

\$SPAD/src/input rich6d.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 11, 2013

Abstract

$x^m (a+bx^n)^p (c+dx^n)^q$ There are:

- 255 integrals in this file.
- 297 supplied "optimal results".
- 256 matching answers.
- 1 case where Axiom answer differs from Rubi
- 100 cases where Axiom supplied 2 results.
- 35 cases that Axiom failed to integrate.
- 73 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents


```

      ___ * ___

)set break resume
)sys rm -f rich6d.output
)spool rich6d.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R              +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (b x  + a x)\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 1527
--r0:=-2*sqrt(c+d*x^2)/(a*c*sqrt(x))-2*(-d)^(1/4)*elliptic_e(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*_
-- c^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))+2*(-d)^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+elliptic_pi(sqrt(b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*sqrt(c+_
-- d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 2

--S 3 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 3

--S 4 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 4

--S 5 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 5

)clear all

```



```

--S 6 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{(b^2 x^4 + a^2 x^2) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

--S 7 of 1527
--r0:=-2/3*sqrt(c+d*x^2)/(a*c*x^(3/2))+2/3*(-d)^(3/4)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a*c^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-b*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-b*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*sqrt(c+_
-- d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 7

--S 8 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 8

--S 9 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 9

--S 10 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 10

)clear all

--S 11 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{(b^5 x^3 + a^3 x) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

--S 12 of 1527

```



```
--r0:=-2/5*sqrt(c+d*x^2)/(a*c*x^(5/2))+2/5*(5*b*c+3*a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^2*sqrt(x))+2/5*(-d)^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^2*c^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))-2/5*(-d)^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^2*c^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))-b^(3/2)*elliptic_pi(-sqrt(b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+b^(3/2)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 12

--S 13 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 13

--S 14 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 14

--S 15 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 15

)clear all

--S 16 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \quad \frac{x^3 \sqrt{x}}{(b^4 d x^4 + (a d^2 + b^2 c) x^2 + a^2 c) \sqrt{d x^2 + c}}$$

```
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 16

--S 17 of 1527
--r0:=-c*sqrt(x)/(d*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-c^(1/4)*(b*c-2*a*d)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b*(-d)^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+a*elliptic_pi(-sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))+a*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 17
```



```
--S 18 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 18

--S 19 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 19

--S 20 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 20

)clear all

--S 21 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \quad \frac{x^2 \sqrt{x}}{(b^2 d x^4 + (a d + b^2 c) x^2 + a^2 c) \sqrt{d x^2 + c}}$$

```
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 21

--S 22 of 1527
--r0:=x^(3/2)/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-c^(3/4)*elliptic_e(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-d)^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+c^(3/4)*elliptic_f(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(3/4)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(-a)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)*sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))+elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d))), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(-a)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)*sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 22

--S 23 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 23

--S 24 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 24

--S 25 of 1527
```



```

--d0:=D(m0,x)
--E 25

)clear all

--S 26 of 1527
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R  (1)  -----
--R                                     +-----+
--R      4      2      |      2
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

--S 27 of 1527
--r0:=sqrt(x)/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+c^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(1/4)*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2))-elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-elliptic_pi(_
-- sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 27

--S 28 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 28

--S 29 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 29

--S 30 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 30

)clear all

--S 31 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R  (1)  -----

```



```

--R
--R
--R      4      2      +-----+
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

--S 32 of 1527
--r0:=-d*x^(3/2)/(c*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-(-d)^(1/4)*elliptic_e(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+(-d)^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2))-elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((b*c-a*d)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)*_
-- sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 32

--S 33 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 33

--S 34 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 34

--S 35 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 35

)clear all

--S 36 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R
--R      4      2      +-----+
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c)\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

--S 37 of 1527
--r0:=-d*sqrt(x)/(c*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+(-d)^(3/4)*elliptic_f(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(3/4)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+b*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+

```



```

-- d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
-- b*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 37

--S 38 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 38

--S 39 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 39

--S 40 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 40

)clear all

--S 41 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R
--R (1)

$$\frac{1}{(b^5 d x^5 + (a d^3 + b^3 c) x^3 + a^2 c x) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 41

--S 42 of 1527
--r0:=-d/(c*(b*c-a*d)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))-(2*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/_
-- (a*c^2*(b*c-a*d)*sqrt(x))-(-d)^(1/4)*(2*b*c-3*a*d)*elliptic_e(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(5/4)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+(-d)^(1/4)*(2*b*c-3*a*d)*elliptic_f(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(5/4)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-b^(3/2)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))+b^(3/2)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(3/2)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 42

--S 43 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 43

```



```

--S 44 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 44

--S 45 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 45

)clear all

--S 46 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^6 d x^6 + (a d^2 + b^4 c) x^4 + a^2 c x^2) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 46

--S 47 of 1527
--r0:=-d/(c*(b*c-a*d)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))-1/3*(2*b*c-5*a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)*x^(3/2))+1/3*(-d)^(3/4)*(2*b*c-_
-- 5*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(7/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-b^2*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-b^2*elliptic_pi(sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 47

--S 48 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 48

--S 49 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 49

--S 50 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 50

)clear all

--S 51 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))

```



```

--R
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R                                     +-----+
--R      7      5      3  +-+ | 2
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c x )\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```

--S 52 of 1527
--r0:=-d/(c*(b*c-a*d)*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))-1/5*(2*b*c-7*a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)*x^(5/2))+1/5*(10*b^2*c^2+6*_
-- a*b*c*d-21*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)*sqrt(x))+_
-- 1/5*(-d)^(1/4)*(10*b^2*c^2+6*a*b*c*d-21*a^2*d^2)*elliptic_e(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*_
-- c^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-1/5*(-d)^(1/4)*(10*b^2*c^2+_
-- 6*a*b*c*d-21*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-b^(5/2)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+b^(5/2)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 52

```

```

--S 53 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 53

```

```

--S 54 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 54

```

```

--S 55 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 55

```

```

)clear all

```

```

--S 56 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R (1)  -----
--R                                     +-----+
--R      2 6      2      4      2 2      2 2 | 2

```



```

--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c )\|d x  + c
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 56

--S 57 of 1527
--r0:=-1/3*c*sqrt(x)/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+1/6*(b*c-7*a*d)*_
-- sqrt(x)/(d*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-1/6*c^(1/4)*(b*c-7*a*d)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-d)^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+a*elliptic_pi(-sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))+a*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 57

--S 58 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 58

--S 59 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 59

--S 60 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 60

)clear all

--S 61 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c )\|d x  + c
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 61

--S 62 of 1527
--r0:=1/3*x^(3/2)/((b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+1/2*(b*c+a*d)*x^(3/2)/_
-- (c*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(b*c+a*d)*elliptic_e(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*_
-- (-d)^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+1/2*(b*c+a*d)*elliptic_f(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*_
-- (-d)^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-elliptic_pi(-sqrt(b)*_

```



```
--S 62 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 62

--S 63 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 63

--S 64 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 64

--S 65 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 65

)clear all

--S 66 of 1527
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \quad \frac{x\sqrt{x}}{(b^2 d x^6 + (a^2 d + 2 b c d)x^4 + (2 a c d + b^2 c)x^2 + a^2 c)\sqrt{d x^2 + c}}$$

```
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 66

--S 67 of 1527
--r0:=1/3*sqrt(x)/((b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+1/6*(5*b*c+a*d)*_
-- sqrt(x)/(c*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+1/6*(5*b*c+a*d)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-_
-- b*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- b*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)^2*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 67

--S 68 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
```



```
--E 68

--S 69 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 69

--S 70 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 70

)clear all

--S 71 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R 
--R 
--R                                     +-+
--R                                   \|x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R    (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c )\|d x  + c
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 71

--S 72 of 1527
--r0:=-1/3*d*x^(3/2)/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*d*(3*b*c-a*d)*_
-- x^(3/2)/(c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(-d)^(1/4)*(3*b*c-_
-- a*d)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+1/2*_
-- (-d)^(1/4)*(3*b*c-a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
-- c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+_
-- d*x^2))-b^(3/2)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)^2*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))+b^(3/2)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)^2*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 72

--S 73 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 73

--S 74 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 74

--S 75 of 1527
```



```

--d0:=D(m0,x)
--E 75

)clear all

--S 76 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R (1)

$$\frac{1}{(b^2 d x^6 + (a d^2 + 2 b c d) x^4 + (2 a^2 c d + b^2 c^2) x^2 + a^2 c) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 76

--S 77 of 1527
--r0:=-1/3*d*sqrt(x)/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/6*d*(11*b*c-5*a*d)*_
-- sqrt(x)/(c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+1/6*(-d)^(3/4)*(11*b*c-_
-- 5*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+b^2*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)^2*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+b^2*elliptic_pi(sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 77

--S 78 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 78

--S 79 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 79

--S 80 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 80

)clear all

--S 81 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)

$$\frac{1}{x^3 (a+b x^2) (c+d x^2)^{5/2}}$$

--R

```



```

--R -----
--R                                     +-----+
--R      2 7      2      5      2 3      2 +-+ | 2
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c x)\|x \|d x  + c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 81

--S 82 of 1527
--r0:=-1/3*d/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))-1/6*d*(13*b*c-7*a*d)/_
-- (c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(4*b^2*c^2-13*a*b*c*d+_
-- 7*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))-1/2*(-d)^(1/4)*_
-- (4*b^2*c^2-13*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*_
-- sqrt(c+d*x^2))+1/2*(-d)^(1/4)*(4*b^2*c^2-13*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a*c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-b^(5/2)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*_
-- (b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+b^(5/2)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*_
-- (b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 82

--S 83 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 83

--S 84 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 84

--S 85 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 85

)clear all

--S 86 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      1
--R      -----
--R                                     +-----+
--R      2 8      2      6      2 4      2 2 +-+ | 2
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c x)\|x \|d x  + c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 86

```



```
--S 87 of 1527
--r0:=-1/3*d/(c*(b*c-a*d)*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*d*(5*b*c-3*a*d)/_
-- (c^2*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))-1/6*(4*b^2*c^2-25*a*b*c*d+_
-- 15*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*x^(3/2))+1/6*_
-- (-d)^(3/4)*(4*b^2*c^2-25*a*b*c*d+15*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-_
-- b^3*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)^2*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-b^3*elliptic_pi(sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 87

--S 88 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 88

--S 89 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 89

--S 90 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 90

)clear all

--S 91 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R
--R

$$\frac{1}{(b^2 d^2 x^9 + (a d^2 + 2 b c d)x^7 + (2 a^2 c d + b^2 c^2)x^5 + a^2 c x^3) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 91

--S 92 of 1527
--r0:=-1/3*d/(c*(b*c-a*d)*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/6*d*(17*b*c-_
-- 11*a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))-1/30*(12*b^2*c^2-_
-- 119*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*x^(5/2))+_
-- 1/10*(20*b^3*c^3+12*a*b^2*c^2*d-119*a^2*b*c*d^2+77*a^3*d^3)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^4*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))+1/10*(-d)^(1/4)*_
-- (20*b^3*c^3+12*a*b^2*c^2*d-119*a^2*b*c*d^2+77*a^3*d^3)*_
-- sqrt(-d)/sqrt(c))
```



```
--S 92
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(a^2*c^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/10*(-d)^(1/4)*(20*b^3*c^3+12*a*b^2*c^2*d-119*a^2*b*c*d^2+_
-- 77*a^3*d^3)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-_
-- b^(7/2)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(5/2)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
-- b^(7/2)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(5/2)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 92

--S 93 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 93

--S 94 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 94

--S 95 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 95

)clear all

--S 96 of 1527
t0:=x^m*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R 
--R 
--R          2      m
--R       (d x  + c)x
--R   (1) -----
--R           2 4      2    2
--R        b x  + 2a b x  + a
--R 
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

--S 97 of 1527
--r0:=1/2*(b*c-a*d)*x^(1+m)/(a*b*(a+b*x^2))+1/2*(a*d*(1+m)+b*(c-c*m))*_
-- x^(1+m)*hypergeometric(1,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)/(a^2*b*(1+m))
--E 97

--S 98 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 98

--S 99 of 1527
--m0:=a0-r0
```



```

--E 99

--S 100 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 100

)clear all

--S 101 of 1527
t0:=x^4*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      6      4
--R      d x  + c x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 101

--S 102 of 1527
r0:=1/2*(3*b*c-5*a*d)*x/b^3-1/6*(3*b*c-5*a*d)*x^3/(a*b^2)+1/2*(b*c-a*d)*_
x^5/(a*b*(a+b*x^2))-1/2*(3*b*c-5*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/b^(7/2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2      2      +-+      x\|b
--R      ((15a b d - 9b c)x  + 15a d - 9a b c)\|a atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 5      2 3      2      +-+
--R      (2b d x  + (- 10a b d + 6b c)x  + (- 15a d + 9a b c)x)\|b
--R
--R      /
--R      4 2      3      +-+
--R      (6b x  + 6a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

--S 103 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      +---+ 2b x |- - + b x - a

```



```

--R      2 2 2      | a      \| b
--R      ((15a b d - 9b c)x + 15a d - 9a b c) |- - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      2 5      2 3      2
--R      4b d x + (- 20a b d + 12b c)x + (- 30a d + 18a b c)x
--R
--R      /
--R      4 2      3
--R      12b x + 12a b
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+
--R      |a      \|b
--R      2 2 2      |a      \|b      2 5
--R      ((- 15a b d + 9b c)x - 15a d + 9a b c) |- atan(-----) + 2b d x
--R      \|b      x
--R
--R      +
--R      2 3      2
--R      (- 10a b d + 6b c)x + (- 15a d + 9a b c)x
--R
--R      /
--R      4 2      3
--R      6b x + 6a b
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 103

```

```

--S 104 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      +-+
--R      | a +-+
--R      (5a d - 3b c) |- - \|b log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +-+
--R      +-+
--R      x\|b
--R      (- 10a d + 6b c)\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      4b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```



```

r0:=1/2*d*x^2/b^2+1/2*a*(b*c-a*d)/(b^3*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-2*a*d)*_
log(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      2      2      4      2
--R      ((- 2a b d + b c)x - 2a d + a b c)log(b x + a) + b d x + a b d x
--R      +
--R      2
--R      - a d + a b c
--R      /
--R      4 2      3
--R      2b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

--S 110 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      2      2      2      2      4      2
--R      ((- 2a b d + b c)x - 2a d + a b c)log(b x + a) + b d x + a b d x
--R      +
--R      2
--R      - a d + a b c
--R      /
--R      4 2      3
--R      2b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 110

--S 111 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

--S 112 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

)clear all

```



```

--S 113 of 1527
t0:=x^2*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          4      2
--R      d x  + c x
--R  (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 113

--S 114 of 1527
r0:=-1/2*(b*c-3*a*d)*x/(a*b^2)+1/2*(b*c-a*d)*x^3/(a*b*(a+b*x^2))+_
1/2*(b*c-3*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(5/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R  (2)
--R
--R          +-+
--R          2 2      2      x\|b
--R      ((- 3a b d + b c)x - 3a d + a b c)atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          3      +-+ +-+
--R      (2b d x  + (3a d - b c)x)\|a \|b
--R
--R      /
--R          3 2      2 +-+ +-+
--R      (2b x  + 2a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

--S 115 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R
--R          2      +-----+
--R          2 2      2      (b x  - a)\|- a b  - 2a b x
--R      ((3a b d - b c)x  + 3a d - a b c)log(-----)
--R
--R          2
--R          b x  + a
--R
--R      +
--R          3      +-----+
--R      (4b d x  + (6a d - 2b c)x)\|- a b
--R
--R      /
--R          3 2      2 +-----+
--R      (4b x  + 4a b )\|- a b
--R
--R      ,

```



```

--R      +-+ +-+      x\|a b      +---+      x\|b
--R      (- 3a d + b c)\|a \|b atan(-----) + (3a d - b c)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                  +-+
--R                                  \|a
--R (6) -----
--R      2 +-+ +-+ +---+
--R      2b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 118

```

```

--S 119 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

)clear all

```

--S 120 of 1527
t0:=x*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3
--R      d x  + c x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 120

```

```

--S 121 of 1527
r0:=1/2*(-b*c+a*d)/(b^2*(a+b*x^2))+1/2*d*log(a+b*x^2)/b^2
--R
--R
--R      2      2
--R      (b d x  + a d)log(b x  + a) + a d - b c
--R (2) -----
--R      3 2      2
--R      2b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2
--R      (b d x  + a d)log(b x  + a) + a d - b c

```



```

--R (3) -----
--R          3 2      2
--R        2b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 122

```

```

--S 123 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```

--S 124 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

)clear all

```

```

--S 125 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2
--R        d x  + c
--R (1) -----
--R          2 4      2 2
--R        b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 125

```

```

--S 126 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*x/(a*b*(a+b*x^2))+1/2*(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))/(a^(3/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R          +-+
--R          2 2 2      x\|b      +-+ +-+
--R        ((a b d + b c)x  + a d + a b c)atan(-----) + (- a d + b c)x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          2 2      2 +-+ +-+
--R        (2a b x  + 2a b)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 126

--S 127 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R
$$\frac{((a^2 b d + b^2 c)x^2 + a^2 d + a b c) \log\left(\frac{(b^2 x^2 - a)\sqrt{-a b} + 2 a b x}{b^2 x^2 + a}\right) + (-2 a d + 2 b c)x\sqrt{-a b}}{(4 a^2 b x^2 + 4 a b^2)\sqrt{-a b}}$$

--R +

--R
$$\frac{(-2 a d + 2 b c)x\sqrt{-a b}}{(4 a^2 b x^2 + 4 a b^2)\sqrt{-a b}}$$

--R /

--R
$$(4 a^2 b x^2 + 4 a b^2)\sqrt{-a b}$$

--R ,

--R
$$\frac{((a^2 b d + b^2 c)x^2 + a^2 d + a b c) \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{a b}}{a}\right) + (-a d + b c)x\sqrt{a b}}{a}$$

--R -----]

--R
$$(2 a^2 b x^2 + 2 a b^2)\sqrt{a b}$$

--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

--E 127

--S 128 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R
$$\frac{(a d + b c)\sqrt{a} \sqrt{b} \log\left(\frac{(b^2 x^2 - a)\sqrt{-a b} + 2 a b x}{b^2 x^2 + a}\right) + (-2 a d - 2 b c)\sqrt{-a b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4 a b \sqrt{-a b} \sqrt{a} \sqrt{b}}$$

--R +

--R
$$\frac{(-2 a d - 2 b c)\sqrt{-a b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4 a b \sqrt{-a b} \sqrt{a} \sqrt{b}}$$

--R /

--R
$$4 a b \sqrt{-a b} \sqrt{a} \sqrt{b}$$

--R

Type: Expression(Integer)


```

--E 128

--S 129 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

--S 130 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +---+
--R      +-+ +-+ x\|a b          +---+ x\|b
--R      (a d + b c)\|a \|b atan(-----) + (- a d - b c)\|a b atan(-----)
--R                               a                               +-+
--R                               \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          2a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

--S 131 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

)clear all

--S 132 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          2
--R      d x  + c
--R (1) -----
--R      2 5      3      2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 132

--S 133 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)/(a*b*(a+b*x^2))+c*log(x)/a^2-1/2*c*log(a+b*x^2)/a^2
--R

```



```

--R
--R (2)
--R      2 2      2      2 2      2
--R      (- b c x - a b c)log(b x + a) + (2b c x + 2a b c)log(x) - a d + a b c
--R      -----
--R      2 2 2      3
--R      2a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 133

```

```

--S 134 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      2      2 2      2
--R      (- b c x - a b c)log(b x + a) + (2b c x + 2a b c)log(x) - a d + a b c
--R      -----
--R      2 2 2      3
--R      2a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 134

```

```

--S 135 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```

--S 136 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

```

```

)clear all

```

```

--S 137 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2
--R      d x + c
--R      -----
--R (1)
--R      2 6      4      2 2
--R      b x + 2a b x + a x

```



```

--R      2 3 3 +---+
--R      (2a b x + 2a x)\|a b
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 139

```

```

--S 140 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      2 +-----+
--R      +-+ +-+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      (a d - 3b c)\|a \|b log(-----)
--R                                     2
--R                                    b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      (- 2a d + 6b c)\|- a b atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                    \|a
--R
--R      /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      4a \|- a b \|a \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```

--S 141 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R      +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ x\|a b +-----+ x\|b
--R      (a d - 3b c)\|a \|b atan(-----) + (- a d + 3b c)\|a b atan(-----)
--R                                     a                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R      (6)  -----
--R
--R      2 +-+ +-+ +-----+
--R      2a \|a \|b \|a b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 142

```



```

--S 143 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

)clear all

```

```

--S 144 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(x^3*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          2
--R      d x  + c
--R (1)  -----
--R      2 7      5      2 3
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 144

```

```

--S 145 of 1527
r0:=1/2*(-2*b*c+a*d)/(a^2*b*x^2)+1/2*(b*c-a*d)/(a*b*x^2*(a+b*x^2))-
(2*b*c-a*d)*log(x)/a^3+1/2*(2*b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2      2      2
--R      ((- a b d + 2b c)x  + (- a d + 2a b c)x )log(b x  + a)
--R      +
--R      2 4      2      2      2      2      2
--R      ((2a b d - 4b c)x  + (2a d - 4a b c)x )log(x) + (a d - 2a b c)x  - a c
--R      /
--R      3 4      4 2
--R      2a b x  + 2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

--S 146 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 4      2      2      2
--R      ((- a b d + 2b c)x  + (- a d + 2a b c)x )log(b x  + a)
--R      +
--R      2 4      2      2      2      2      2
--R      ((2a b d - 4b c)x  + (2a d - 4a b c)x )log(x) + (a d - 2a b c)x  - a c

```



```

--R /
--R      3  4      4 2
--R      2a b x  + 2a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 146

--S 147 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

--S 148 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 148

)clear all

--S 149 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2
--R      d x  + c
--R      (1)  -----
--R      2 8      6      2 4
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 149

--S 150 of 1527
r0:=1/6*(-5*b*c+3*a*d)/(a^2*b*x^3)+1/2*(5*b*c-3*a*d)/(a^3*x)+_
1/2*(b*c-a*d)/(a*b*x^3*(a+b*x^2))+1/2*(5*b*c-3*a*d)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/a^(7/2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+
--R      2 5      2      3 +-+      x\|b
--R      ((- 9a b d + 15b c)x  + (- 9a d + 15a b c)x )\|b atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 4      2      2      2 +-+

```



```

--R      ((- 9a b d + 15b c)x + (- 6a d + 10a b c)x - 2a c)\|a
--R /
--R      3 5      4 3  +-+
--R      (6a b x + 6a x )\|a

```

```
--S 151 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R                                     +---+
--R               2      5      2              3 | b
--R          ((9a b d - 15b c)x  + (9a d - 15a b c)x ) |- -
--R                                                     \| a
--R    *
--R           +---+
--R           | b      2
--R        - 2a x |- - + b x  - a
--R             \| a
--R   log(-----)
--R                2
--R            b x  + a
--R
--R +
--R               2      4      2              2      2
--R          (- 18a b d + 30b c)x  + (- 12a d + 20a b c)x  - 4a c
--R /
--R       3      5      4 3
--R     12a b x  + 12a x
--R ,
--R
--R                                     +-+
--R                                     |b
--R                               +-+  a |-
--R               2      5      2              3 |b      \|a
--R          ((9a b d - 15b c)x  + (9a d - 15a b c)x ) |- atan(----)
--R                                                     \|a      b x
--R
--R +
--R               2      4      2              2      2
--R          (- 9a b d + 15b c)x  + (- 6a d + 10a b c)x  - 2a c
--R /
--R       3      5      4 3
--R     6a b x  + 6a x
--R ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 151
```

--S 152 of 1527


```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

)clear all

--S 156 of 1527
t0:=x^m*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2 4      2      2 m
--R      (d x  + 2c d x  + c )x
--R (1) -----
--R          2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

--S 157 of 1527
--r0:=d^2*x^(1+m)/(b^2*(1+m))+1/2*(b*c-a*d)^2*x^(1+m)/(a*b^2*(a+b*x^2))+_
-- 1/2*(b*c-a*d)*(a*d*(3+m)+b*(c-c*m))*x^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)/(a^2*b^2*(1+m))
--E 157

--S 158 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 158

--S 159 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 159

--S 160 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 160

)clear all

--S 161 of 1527
t0:=x^4*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2 8      6      2 4
--R      d x  + 2c d x  + c x
--R (1) -----
--R          2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```


--E 161

--S 162 of 1527

```
r0a:=(b^2*c^2-4*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*x/b^4+2/3*d*(b*c-a*d)*x^3/b^3+_
1/5*d^2*x^5/b^2+1/2*a*(b*c-a*d)^2*x/(b^4*(a+b*x^2))-_
1/2*(3*b^2*c^2-10*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/b^(9/2)
```

--R

--R

--R (2)

```
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 105a b d + 150a b c d - 45b c )x - 105a d + 150a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 45a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 7      2 2      3      5
--R      6b d x + (- 14a b d + 20b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      (70a b d - 100a b c d + 30b c )x + (105a d - 150a b c d + 45a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      5 2      4 +-+
--R      (30b x + 30a b )\|b
```

Type: Expression(Integer)

--E 162

--S 163 of 1527

```
r0b:=(b*c-3*a*d)*(b*c-a*d)*x/b^4+2/3*d*(b*c-a*d)*_
x^3/b^3+1/5*d^2*x^5/b^2+1/2*a*(b*c-a*d)^2*x/(b^4*(a+b*x^2))-_
2*(b*c-2*a*d)*(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/b^(9/2)+1/2*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/b^(9/2)
```

--R

--R

--R (3)

```
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 105a b d + 150a b c d - 45b c )x - 105a d + 150a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 45a b c
--R      *
```



```

--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 7      2 2      3      5
--R      6b d x + (- 14a b d + 20b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      (70a b d - 100a b c d + 30b c )x + (105a d - 150a b c d + 45a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      5 2      4 +-+
--R      (30b x + 30a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

```

```

--S 164 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (105a b d - 150a b c d + 45b c )x + 105a d - 150a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      45a b c
--R      *
--R      +---+
--R      | a      2
--R      +---+ - 2b x | - - + b x - a
--R      | a      \| b
--R      | - - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 2 7      2 2      3      5
--R      12b d x + (- 28a b d + 40b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      (140a b d - 200a b c d + 60b c )x + (210a d - 300a b c d + 90a b c )x
--R      /
--R      5 2      4
--R      60b x + 60a b
--R      ,
--R

```



```

--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (105a b d - 150a b c d + 45b c )x + 105a d - 150a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      45a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+   |-
--R      |a   \|b
--R      |- atan(----)
--R      \|b      x
--R      +
--R      3 2 7      2 2      3      5      2 2      2      3 2 3
--R      6b d x + (- 14a b d + 20b c d)x + (70a b d - 100a b c d + 30b c )x
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (105a d - 150a b c d + 45a b c )x
--R      /
--R      5 2      4
--R      30b x + 30a b
--R      ]

```

Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

--E 164

--S 165 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R      +----+
--R      | a      2
--R      - 2b x |- - + b x - a
--R      +----+      +-+
--R      2 2      2 2 | a +-+      \| b
--R      (7a d - 10a b c d + 3b c ) |- - \|b log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      2 2      2 2 +-+      x\|b
--R      (14a d - 20a b c d + 6b c )\|a atan(----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 +-+
--R      4b \|b

```

Type: Expression(Integer)

--E 165

--S 166 of 1527

[illegible]

--S 167 of 1527

$$--\mathbb{R}$$
$$--R \quad (7)$$

```

--R      2 2      2 2  +-+      x\|b
--R      (7a d  - 10a b c d + 3b c )\|a atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R                                                    +-+
--R                                                    |a
--R                                                    +-+
--R      2 2      2 2  |a  +-+      \|b
--R      (7a d  - 10a b c d + 3b c ) |- \|b atan(-----)
--R                                                    \|b      x
--R      /
--R      4 +-+
--R      2b \|b
--R
--E 167

```

--S 168 of 1527

$$--\mathbb{R}$$

--R (8) 0

--E 168

--S 169 of 1527

--R

$$--R \quad (9)$$
$$\frac{(7a^2d^2 - 10abcd + 3b^2c^2) \sqrt{a} \sqrt{b} \log\left(\frac{-2bx \sqrt{a} - b^2x^2 - a}{b^2x^2 + a}\right)}{\sqrt{a} \sqrt{b}}$$


```

--R      +
--R      +-+
--R      2 2      2 2 +-+      x\|b
--R      (14a d - 20a b c d + 6b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 +-+
--R      4b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

--S 170 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

--S 171 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R      +-+
--R      2 2      2 2 +-+      x\|b
--R      (7a d - 10a b c d + 3b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+
--R      \|a
--R      +-+
--R      2 2      2 2 \|a +-+      \|b
--R      (7a d - 10a b c d + 3b c ) |- \|b atan(-----)
--R      \|b      x
--R      /
--R      4 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171

--S 172 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```



```

)clear all

--S 173 of 1527
t0:=x^3*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 7      5      2 3
--R      d x  + 2c d x  + c x
--R      (1) -----
--R      2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 173

--S 174 of 1527
r0:=d*(b*c-a*d)*x^2/b^3+1/4*d^2*x^4/b^2+1/2*a*(b*c-a*d)^2/_
(b^4*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-3*a*d)*(b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((6a b d - 8a b c d + 2b c )x + 6a d - 8a b c d + 2a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(b x  + a)
--R      +
--R      3 2 6      2 2      3      4      2 2      2      2      3 2
--R      b d x  + (- 3a b d + 4b c d)x + (- 4a b d + 4a b c d)x + 2a d
--R      +
--R      2      2 2
--R      - 4a b c d + 2a b c
--R      /
--R      5 2      4
--R      4b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

--S 175 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((6a b d - 8a b c d + 2b c )x + 6a d - 8a b c d + 2a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(b x  + a)
--R      +
--R      3 2 6      2 2      3      4      2 2      2      2      3 2

```



```

--R      b d x + (- 3a b d + 4b c d)x + (- 4a b d + 4a b c d)x + 2a d
--R      +
--R      2      2 2
--R      - 4a b c d + 2a b c
--R      /
--R      5 2      4
--R      4b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 175

--S 176 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

--S 177 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

)clear all

--S 178 of 1527
t0:=x^2*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 6      4      2 2
--R      d x + 2c d x + c x
--R      (1) -----
--R      2 4      2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178

--S 179 of 1527
r0a:=2*d*(b*c-a*d)*x/b^3+1/3*d^2*x^3/b^2-1/2*(b*c-a*d)^2*x/_
(b^3*(a+b*x^2))+1/2*(b^2*c^2-6*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(7/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2      3 2      2      3 2      2      2 2
--R      ((15a b d - 18a b c d + 3b c )x + 15a d - 18a b c d + 3a b c )
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3      2 2      2 2
--R      (2b d x + (- 10a b d + 12b c d)x + (- 15a d + 18a b c d - 3b c )x)
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      4 2      3 +-+ +-+
--R      (6b x + 6a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 1527
r0b:=2*d*(b*c-a*d)*x/b^3+1/3*d^2*x^3/b^2-1/2*(b*c-a*d)^2*x/(b^3*(a+b*x^2))+_
(b*c-3*a*d)*(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(7/2)*_
sqrt(a))-1/2*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(7/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((15a b d - 18a b c d + 3b c )x + 15a d - 18a b c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3      2 2      2 2
--R      (2b d x + (- 10a b d + 12b c d)x + (- 15a d + 18a b c d - 3b c )x)
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      4 2      3 +-+ +-+
--R      (6b x + 6a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

```

```

--S 181 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [

```



```

--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((15a b d - 18a b c d + 3b c )x + 15a d - 18a b c d + 3a b c )
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3
--R      4b d x + (- 20a b d + 24b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 30a d + 36a b c d - 6b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a b
--R      /
--R      4 2      3 +-----+
--R      (12b x + 12a b )\|- a b
--R      ,
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((15a b d - 18a b c d + 3b c )x + 15a d - 18a b c d + 3a b c )
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3
--R      2b d x + (- 10a b d + 12b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 15a d + 18a b c d - 3b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      \|a b
--R      /
--R      4 2      3 +----+
--R      (6b x + 6a b )\|a b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 181

```

--S 182 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)


```

--R
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      2      +-----+
--R      (5a d - 6a b c d + b c )\|a \|b log(-----)
--R                                          2
--R                                          b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2  +-----+      +-+
--R      (- 10a d + 12a b c d - 2b c )\|- a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      3 +-----+ +-+ +-+
--R      4b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 183

```

```

--S 184 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R      (7)
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      +-----+
--R      (5a d - 6a b c d + b c )\|a \|b atan(-----)
--R                                          a
--R      +
--R      2 2      2 2  +-----+      +-+
--R      (- 5a d + 6a b c d - b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      3 +-+ +-+ +-----+
--R      2b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```



```

--R (8) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

--S 186 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R (9)
--R
--R

$$\frac{(5a^2d^2 - 6abcd + b^2c^2)\sqrt{a}\sqrt{b} \log\left(\frac{(bx^2 - a)\sqrt{-ab^2 + 2abx}}{bx^2 + a}\right) + (-10a^2d^2 + 12abcd - 2b^2c^2)\sqrt{a}b \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4b^3\sqrt{-ab}\sqrt{a}\sqrt{b}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

--S 187 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R (10) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

--S 188 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R (11)
--R
--R

$$\frac{(5a^2d^2 - 6abcd + b^2c^2)\sqrt{a}\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{a}b}{a}\right) + (-5a^2d^2 + 6abcd - b^2c^2)\sqrt{a}b \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{}$$

--R
--R /

```



```

--R      ((- 2a b d + 2b c d)x - 2a d + 2a b c d)log(b x + a) + b d x
--R      +
--R      2 2      2 2      2 2
--R      a b d x - a d + 2a b c d - b c
--R      /
--R      4 2      3
--R      2b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 192

--S 193 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

--S 194 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

)clear all

--S 195 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 4      2 2      2
--R      d x + 2c d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 195

--S 196 of 1527
r0:=d^2*x/b^2+1/2*(b*c-a*d)^2*x/(a*b^2*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-a*d)*_
(b*c+3*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*b^(5/2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2      x\|b
--R      ((- 3a b d + 2a b c d + b c )x - 3a d + 2a b c d + a b c )atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      +-+

```



```

--R
--R
--R                                     \|a
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      (2a b d x + (3a d - 2a b c d + b c )x)\|a \|b
--R /
--R      3 2      2 2      +-+ +-+
--R      (2a b x + 2a b )\|a \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((3a b d - 2a b c d - b c )x + 3a d - 2a b c d - a b c )
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      +-----+
--R      (4a b d x + (6a d - 4a b c d + 2b c )x)\|- a b
--R      /
--R      3 2      2 2      +-----+
--R      (4a b x + 4a b )\|- a b
--R      ,
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 3a b d + 2a b c d + b c )x - 3a d + 2a b c d + a b c )
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      +----+
--R      (2a b d x + (3a d - 2a b c d + b c )x)\|a b
--R      /
--R      3 2      2 2      +----+
--R      (2a b x + 2a b )\|a b
--R      ]
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 197

```

```

--S 198 of 1527

```



```

m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R

$$\frac{(3a^2d^2 - 2abcd - b^2c^2)\sqrt{a}\sqrt{b} \log\left(\frac{(bx^2 - a)\sqrt{-ab - 2abx}}{bx^2 + a}\right) + (6a^2d^2 - 4abcd - 2b^2c^2)\sqrt{-ab} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4ab\sqrt{-ab}\sqrt{a}\sqrt{b}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 198

--S 199 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 199

--S 200 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R

$$\frac{(-3a^2d^2 + 2abcd + b^2c^2)\sqrt{a}\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{ab}}{a}\right) + (3a^2d^2 - 2abcd - b^2c^2)\sqrt{ab} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{2ab\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{ab}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 200

```



```

--S 201 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

)clear all

--S 202 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1) -----
--R      2 5      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 202

--S 203 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)^2/(a*b^2*(a+b*x^2))+c^2*log(x)/a^2-_
1/2*(c^2/a^2-d^2/b^2)*log(a+b*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      3 2 2      3 2      2 2      2
--R      ((a b d - b c )x  + a d - a b c )log(b x  + a)
--R +
--R      3 2 2      2 2      3 2      2      2 2
--R      (2b c x  + 2a b c )log(x) + a d - 2a b c d + a b c
--R /
--R      2 3 2      3 2
--R      2a b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

--S 204 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      3 2 2      3 2      2 2      2
--R      ((a b d - b c )x  + a d - a b c )log(b x  + a)
--R +
--R      3 2 2      2 2      3 2      2      2 2
--R      (2b c x  + 2a b c )log(x) + a d - 2a b c d + a b c
--R /

```



```

--R      2 3 2      3 2
--R      2a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 204

--S 205 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

--S 206 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

)clear all

--S 207 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x + 2c d x + c
--R      (1)  -----
--R      2 6      4 2 2
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 207

--S 208 of 1527
r0a:=-c^2/(a^2*x)-1/2*(b*c-a*d)^2*x/(a^2*b*(a+b*x^2))-
1/2*(3*b^2*c^2-2*a*b*c*d-a^2*d^2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/
(a^(5/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2      2 3 2 3      3 2 2      2 2      x\|b
--R      ((a b d + 2a b c d - 3b c )x + (a d + 2a b c d - 3a b c )x)atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 +-+ +-+
--R      ((- a d + 2a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a \|b

```



```

--R /
--R      2 2 3      3      +-+ +-+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 208

--S 209 of 1527
r0b:=-c^2/(a^2*x)-1/2*(b*c-a*d)^2*x/_
(a^2*b*(a+b*x^2))-1/2*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(a^(5/2)*b^(3/2))-(b*c-a*d)*(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(a^(5/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2      +-+
--R      ((a b d + 2a b c d - 3b c )x + (a d + 2a b c d - 3a b c )x)atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 +-+ +-+
--R      ((- a d + 2a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a \|b
--R /
--R      2 2 3      3      +-+ +-+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

--S 210 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      ((a b d + 2a b c d - 3b c )x + (a d + 2a b c d - 3a b c )x)
--R
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 +-----+
--R      ((- 2a d + 4a b c d - 6b c )x - 4a b c )\|- a b
--R /
--R      2 2 3      3      +-----+
--R      (4a b x + 4a b x)\|- a b
--R
--R      ,
--R

```



```

--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      ((a b d + 2a b c d - 3b c )x + (a d + 2a b c d - 3a b c )x)
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 +----+
--R      ((- a d + 2a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a b
--R      /
--R      2 2 3      3      +----+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 210

```

--S 211 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

```

--R
--R
--R      (5)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      2      +-----+
--R      (a d + 2a b c d - 3b c )\|a \|b log(-----)
--R                                          2
--R                                          b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      +-+
--R      (- 2a d - 4a b c d + 6b c )\|- a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      4a b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

--S 212 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

--S 213 of 1527

m0b:=a0.2-r0a

--R


```

--R
--R (7)
--R
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      +----+
--R      (a d  + 2a b c d - 3b c )\|a \|b atan(-----)
--R                                          a
--R  +
--R      2 2      2 2  +----+      +-+
--R      (- a d  - 2a b c d + 3b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R  /
--R      2  +-+ +-+ +----+
--R      2a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

```

```

--S 214 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R (9)
--R
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      2      +-----+
--R      (a d  + 2a b c d - 3b c )\|a \|b log(-----)
--R                                          (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R                                          2
--R                                          b x  + a
--R  +
--R      2 2      2 2  +-----+      +-+
--R      (- 2a d  - 4a b c d + 6b c )\|- a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R  /
--R      2  +-----+ +-+ +-+
--R      4a b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```

--S 216 of 1527
d0c:=D(m0c,x)

```



```
--R
--R
--R (10) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

--S 217 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R (11)
--R

$$\frac{(a^2 d^2 + 2 a b c d - 3 b^2 c^2) \sqrt{a} \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{a} b}{a}\right) + (-a^2 d^2 - 2 a b c d + 3 b^2 c^2) \sqrt{a} b \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{2 a b \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{a} b}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

--S 218 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R (12) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

)clear all

--S 219 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^3*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R

$$(1) \quad \frac{d^2 x^4 + 2 c d x^2 + c^2}{b^2 x^7 + 2 a b x^5 + a^2 x^3}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 219

--S 220 of 1527
```



```

r0:=-1/2*c^2/(a^2*x^2)-1/2*(b*c-a*d)^2/(a^2*b*(a+b*x^2))-
2*c*(b*c-a*d)*log(x)/a^3+c*(b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      3 2 4      2      2 2 2      2
--R      ((- 2a b c d + 2b c )x + (- 2a b c d + 2a b c )x )log(b x + a)
--R      +
--R      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((4a b c d - 4b c )x + (4a b c d - 4a b c )x )log(x)
--R      +
--R      3 2      2      2 2 2      2 2
--R      (- a d + 2a b c d - 2a b c )x - a b c
--R      /
--R      3 2 4      4      2
--R      2a b x + 2a b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

--S 221 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      3 2 4      2      2 2 2      2
--R      ((- 2a b c d + 2b c )x + (- 2a b c d + 2a b c )x )log(b x + a)
--R      +
--R      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((4a b c d - 4b c )x + (4a b c d - 4a b c )x )log(x)
--R      +
--R      3 2      2      2 2 2      2 2
--R      (- a d + 2a b c d - 2a b c )x - a b c
--R      /
--R      3 2 4      4      2
--R      2a b x + 2a b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 221

--S 222 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

--S 223 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```



```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 223

)clear all

--S 224 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1) -----
--R      2 8      6 2 4
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 224

--S 225 of 1527
r0a:=-1/3*c^2/(a^2*x^3)+2*c*(b*c-a*d)/(a^3*x)+1/2*(b*c-a*d)^2*x/_
(a^3*(a+b*x^2))+1/2*(5*b^2*c^2-6*a*b*c*d+a^2*d^2)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 3 2 5      3 2      2 2 2 3
--R      ((3a b d - 18a b c d + 15b c )x + (3a d - 18a b c d + 15a b c )x )
--R *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R +
--R      2 2      2 2 4      2 2      2 2 2 2 +-+ +-+
--R      ((3a d - 18a b c d + 15b c )x + (- 12a c d + 10a b c )x - 2a c )\|a \|b
--R /
--R      3 5      4 3 +-+ +-+
--R      (6a b x + 6a x )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

--S 226 of 1527
r0b:=-1/3*c^2/(a^2*x^3)+_
2*c*(b*c-a*d)/(a^3*x)+1/2*(b*c-a*d)^2*x/(a^3*(a+b*x^2))+_
1/2*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*sqrt(b))+_
2*c*(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/a^(7/2)
--R
--R
--R (3)

```



```

--R      2 2      2      3 2 5      3 2      2      2 2 3
--R      ((3a b d - 18a b c d + 15b c )x + (3a d - 18a b c d + 15a b c )x )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4      2      2 2      2 2 +-+ +-+
--R      ((3a d - 18a b c d + 15b c )x + (- 12a c d + 10a b c )x - 2a c )\|a \|b
--R      /
--R      3 5      4 3 +-+ +-+
--R      (6a b x + 6a x )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      2 2      2      3 2 5      3 2      2      2 2 3
--R      ((3a b d - 18a b c d + 15b c )x + (3a d - 18a b c d + 15a b c )x )
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      ((6a d - 36a b c d + 30b c )x + (- 24a c d + 20a b c )x - 4a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a b
--R      /
--R      3 5      4 3 +-----+
--R      (12a b x + 12a x )\|- a b
--R      ,
--R      2 2      2      3 2 5      3 2      2      2 2 3
--R      ((3a b d - 18a b c d + 15b c )x + (3a d - 18a b c d + 15a b c )x )
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +

```



```

--R      2 2      2 2 4      2      2 2      2 2 +---+
--R      ((3a d - 18a b c d + 15b c )x + (- 12a c d + 10a b c )x - 2a c )\|a b
--R      /
--R      3 5      4 3 +---+
--R      (6a b x + 6a x )\|a b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 227

```

--S 228 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

```

--R
--R
--R      (5)
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      2      +-----+
--R      (a d - 6a b c d + 5b c )\|a \|b log(-----)
--R                                          2
--R                                          b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      +-+
--R      (- 2a d + 12a b c d - 10b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      3 +-----+ +-+ +-+
--R      4a \|- a b \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 228

```

--S 229 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 229

```

--S 230 of 1527

m0b:=a0.2-r0a

```

--R
--R
--R      (7)
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      +-----+
--R      (a d - 6a b c d + 5b c )\|a \|b atan(-----)
--R                                          a
--R      +
--R      +-+

```



```

--R      2 2      2 2 +---+      x\|b
--R      (- a d + 6a b c d - 5b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R  /
--R      3 +-+ +-+ +---+
--R      2a \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```

--S 231 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```

--S 232 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      2      +-----+
--R      (a d - 6a b c d + 5b c )\|a \|b log(-----)
--R                                          2
--R                                          b x + a
--R  +
--R
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|b
--R      (- 2a d + 12a b c d - 10b c )\|- a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R  /
--R      3 +-----+ +-+ +-+
--R      4a \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

```

```

--S 233 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 233

```

```

--S 234 of 1527
m0d:=a0.2-r0b

```



```

--R
--R
--R (11)
--R
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      +---+
--R      (a d - 6a b c d + 5b c )\|a \|b atan(-----)
--R                                          a
--R      +
--R      2 2      2 2  +---+      +-+
--R      (- a d + 6a b c d - 5b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      3 +-+ +-+ +---+
--R      2a \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

--S 235 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

)clear all

--S 236 of 1527
t0:=x^m*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3 m
--R      (d x + 3c d x + 3c d x + c )x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

--S 237 of 1527
--r0:=1/2*d*(b*c*(1+m)-a*d*(3+m))*(a*d*(5+m)-b*c*(7+m))*x^(1+m)/_
-- (a*b^3*(1+m)*(3+m))+1/2*(b*c-a*d)*x^(1+m)*(c+d*x^2)^2/(a*b*_
-- (a+b*x^2))+1/2*d*x^(1+m)*(c*(a*d*(1+m)+b*(c-c*m))-d*(b*c*(3+m)-_
-- a*d*(5+m))*x^2)/(a*b^2*(3+m))+1/2*(b*c-a*d)^2*(a*d*(5+m)+_
-- b*(c-c*m))*x^(1+m)*hypergeometric(1,1/2*(1+m),1/2*(3+m),_
-- -b*x^2/a)/(a^2*b^3*(1+m))
--E 237

```



```

--S 238 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 238

--S 239 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 239

--S 240 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 240

)clear all

--S 241 of 1527
t0:=x^4*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          3 10      2 8      2 6      3 4
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x
--R (1) -----
--R          2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

--S 242 of 1527
r0a:=(b*c-4*a*d)*(b*c-a*d)^2*x/b^5+d*(b*c-a*d)^2*x^3/b^4+_
1/5*d^2*(3*b*c-2*a*d)*x^5/b^3+1/7*d^3*x^7/b^2+_
1/2*a*(b*c-a*d)^3*x/(b^5*(a+b*x^2))+3/2*(b*c-a*d)^2*_
(-b*c+3*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/b^(11/2)
--R
--R
--R (2)
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (315a b d - 735a b c d + 525a b c d - 105b c )x + 315a d
--R
--R      +
--R          3 2      2 2 2      3 3
--R      - 735a b c d + 525a b c d - 105a b c
--R
--R      *
--R          +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|a atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          4 3 9      3 3      4 2 7
--R      10b d x + (- 18a b d + 42b c d )x
--R
--R      +
--R          2 2 3      3 2      4 2 5

```



```

--R      (42a b d - 98a b c d + 70b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 210a b d + 490a b c d - 350a b c d + 70b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      (- 315a d + 735a b c d - 525a b c d + 105a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      6 2      5 +-+
--R      (70b x + 70a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 1527
r0b:=(b*c-4*a*d)*(b*c-a*d)^2*x/b^5+d*(b*c-a*d)^2*x^3/b^4+_
1/5*d^2*(3*b*c-2*a*d)*x^5/b^3+1/7*d^3*x^7/b^2+1/2*a*(b*c-a*d)^3*_
x/(b^5*(a+b*x^2))-(2*b*c-5*a*d)*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))*sqrt(a)/b^(11/2)+1/2*(b*c-a*d)^3*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))*sqrt(a)/b^(11/2)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (315a b d - 735a b c d + 525a b c d - 105b c )x + 315a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 735a b c d + 525a b c d - 105a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 3 9      3 3      4 2 7
--R      10b d x + (- 18a b d + 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 5
--R      (42a b d - 98a b c d + 70b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 210a b d + 490a b c d - 350a b c d + 70b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      (- 315a d + 735a b c d - 525a b c d + 105a b c )x
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|b
--R  /
--R      6 2      5  +-+
--R    (70b x  + 70a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

--S 244 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (4)
--R  [
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R    (315a b d - 735a b c d + 525a b c d - 105b c )x + 315a d
--R
--R    +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R    - 735a b c d + 525a b c d - 105a b c
--R
--R    *
--R      +---+
--R      | a      2
--R    +---+ 2b x |- - + b x - a
--R      | a      \| b
--R    |- - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x  + a
--R
--R    +
--R      4 3 9      3 3      4 2 7
--R    20b d x + (- 36a b d + 84b c d )x
--R
--R    +
--R      2 2 3      3 2      4 2 5
--R    (84a b d - 196a b c d + 140b c d)x
--R
--R    +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R    (- 420a b d + 980a b c d - 700a b c d + 140b c )x
--R
--R    +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R    (- 630a d + 1470a b c d - 1050a b c d + 210a b c )x
--R
--R  /
--R      6 2      5
--R    140b x  + 140a b
--R
--R  ,
--R
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R    (- 315a b d + 735a b c d - 525a b c d + 105b c )x - 315a d
--R
--R    +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R    735a b c d - 525a b c d + 105a b c
--R
--R    *
--R      +-+

```



```

--R      +-+      |a
--R      +-+      |-
--R      |a      \|b
--R      |- atan(----)
--R      \|b      x
--R      +
--R      4 3 9      3 3      4 2 7
--R      10b d x + (- 18a b d + 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 5
--R      (42a b d - 98a b c d + 70b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 210a b d + 490a b c d - 350a b c d + 70b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      (- 315a d + 735a b c d - 525a b c d + 105a b c )x
--R      /
--R      6 2      5
--R      70b x + 70a b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 244

```

--S 245 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

```

--R
--R
--R      (5)
--R
--R      +----+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 | a +-+
--R      (9a d - 21a b c d + 15a b c d - 3b c ) |- - \|b
--R      \| b
--R      *
--R      +----+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      \| b
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+      x\|b
--R      (- 18a d + 42a b c d - 30a b c d + 6b c )\|a atan(----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      5 +-+
--R      4b \|b

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 245

--S 246 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R 
--R 
--R (6)  0
--R 
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 246

--S 247 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R 
--R 
--R (7)
--R 
--R                                     +-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3 +-+    x\|b
--R        (- 9a d + 21a b c d - 15a b c d + 3b c ) \|a atan(-----)
--R                                                     +-+
--R                                                     \|a
--R   +
--R                                                     +-+
--R                                                     |a
--R                                                     |-
--R          3 3      2      2      2 2      3 3 |a +-+    \|b
--R        (- 9a d + 21a b c d - 15a b c d + 3b c ) |- \|b atan(-----)
--R                                                     \|b           x
--R /
--R      5 +-+
--R     2b \|b
--R 
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 247

--S 248 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R 
--R 
--R (8)  0
--R 
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 248

--S 249 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R 
--R 
--R (9)
```



```

--R                                     \|\ b
--R
--R      *
--R      +----+
--R      |  a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      \|\ b
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+      x\|b
--R      (- 18a d + 42a b c d - 30a b c d + 6b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      5 +-+
--R      4b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+      x\|b
--R      (- 9a d + 21a b c d - 15a b c d + 3b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+      \|b
--R      (- 9a d + 21a b c d - 15a b c d + 3b c ) |- \|b atan(-----)
--R      \|b      x
--R
--R      /
--R      5 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 251

--S 252 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R (12) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

)clear all

--S 253 of 1527
t0:=x^3*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          3 9      2 7      2 5      3 3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x
--R (1)  -----
--R          2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

--S 254 of 1527
r0:=3/2*d*(b*c-a*d)^2*x^2/b^4+1/4*d^2*(3*b*c-2*a*d)*x^4/b^3+_
1/6*d^3*x^6/b^2+1/2*a*(b*c-a*d)^3/(b^5*(a+b*x^2))+_
1/2*(b*c-4*a*d)*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x^2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3      3 2
--R      (- 24a b d + 54a b c d - 36a b c d + 6b c )x - 24a d + 54a b c d
--R
--R      +
--R          2 2 2      3 3
--R      - 36a b c d + 6a b c
--R
--R      *
--R          2
--R      log(b x  + a)
--R
--R      +
--R          4 3 8      3 3      4 2 6      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      2b d x  + (- 4a b d + 9b c d )x + (12a b d - 27a b c d + 18b c d)x
--R
--R      +
--R          3 3      2 2 2      3 2 2      4 3      3 2      2 2 2
--R      (18a b d - 36a b c d + 18a b c d)x - 6a d + 18a b c d - 18a b c d
--R
--R      +
--R          3 3
--R      6a b c
--R
--R      /
--R          6 2      5

```



```

--R      12b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

--S 255 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3      3 2
--R      (- 24a b d + 54a b c d - 36a b c d + 6b c )x - 24a d + 54a b c d
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      - 36a b c d + 6a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 3 8      3 3      4 2 6      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      2b d x + (- 4a b d + 9b c d )x + (12a b d - 27a b c d + 18b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2 2      4 3      3 2      2 2 2
--R      (18a b d - 36a b c d + 18a b c d)x - 6a d + 18a b c d - 18a b c d
--R      +
--R      3 3
--R      6a b c
--R      /
--R      6 2      5
--R      12b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 255

--S 256 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

--S 257 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

)clear all

```



```

--S 258 of 1527
t0:=x^2*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 8      2 6      2 4      3 2
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 258

```

```

--S 259 of 1527
r0a:=3*d*(b*c-a*d)^2*x/b^4+1/3*d^2*(3*b*c-2*a*d)*x^3/b^3+1/5*d^3*x^5/b^2+_
1/2*(b*c-a*d)^3*x/(b^4*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-7*a*d)*(b*c-a*d)^2*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(9/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 3      4 3      4 3
--R      (- 105a b d + 225a b c d - 135a b c d + 15b c )x - 105a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2      3 3
--R      225a b c d - 135a b c d + 15a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      6b d x + (- 14a b d + 30b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (70a b d - 150a b c d + 90b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (105a d - 225a b c d + 135a b c d - 15b c )x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R
--R      /
--R      5 2      4 +-+ +-+
--R      (30b x + 30a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 1527
r0b:=3*d*(b*c-a*d)^2*x/b^4+_

```



```

1/3*d^2*(3*b*c-2*a*d)*x^3/b^3+1/5*d^3*x^5/b^2-1/2*(b*c-a*d)^3*x/_
(b^4*(a+b*x^2))+(b*c-4*a*d)*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(b^(9/2)*sqrt(a))-1/2*(b*c-a*d)^3*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(b^(9/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R (3)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 105a b d + 225a b c d - 135a b c d + 15b c )x - 105a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      225a b c d - 135a b c d + 15a b c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      6b d x + (- 14a b d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (70a b d - 150a b c d + 90b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (105a d - 225a b c d + 135a b c d - 15b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      5 2      4 +-+ +-+
--R      (30b x + 30a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```

--S 261 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (4)
--R [
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (105a b d - 225a b c d + 135a b c d - 15b c )x + 105a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 225a b c d + 135a b c d - 15a b c
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R

```



```

--R      log(-----)
--R              2
--R            b x  + a
--R      +
--R            3 3 7      2 3      3 2 5
--R          12b d x  + (- 28a b d  + 60b c d )x
--R      +
--R            2 3      2 2      3 2 3
--R          (140a b d  - 300a b c d  + 180b c d)x
--R      +
--R            3 3      2 2      2 2      3 3
--R          (210a d  - 450a b c d  + 270a b c d - 30b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a b
--R      /
--R      5 2      4 +-----+
--R    (60b x  + 60a b )\|- a b
--R      ,
--R            3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R          (- 105a b d  + 225a b c d  - 135a b c d + 15b c )x  - 105a d
--R      +
--R            3 2      2 2 2      3 3
--R          225a b c d  - 135a b c d + 15a b c
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R              a
--R      +
--R            3 3 7      2 3      3 2 5
--R          6b d x  + (- 14a b d  + 30b c d )x
--R      +
--R            2 3      2 2      3 2 3
--R          (70a b d  - 150a b c d  + 90b c d)x
--R      +
--R            3 3      2 2      2 2      3 3
--R          (105a d  - 225a b c d  + 135a b c d - 15b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      \|a b
--R      /
--R      5 2      4 +----+
--R    (30b x  + 30a b )\|a b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 261

```

--S 262 of 1527


```

m0a:=a0.1-r0a
--R
--R
--R (5)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+
--R      (7a d - 15a b c d + 9a b c d - b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+      +-+
--R      (14a d - 30a b c d + 18a b c d - 2b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 +-----+ +-+ +-+
--R      4b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 262

--S 263 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 263

--S 264 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R (7)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+      +----+
--R      (- 7a d + 15a b c d - 9a b c d + b c )\|a \|b atan(-----) x\|a b
--R      a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+      +-+
--R      (7a d - 15a b c d + 9a b c d - b c )\|a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 +-+ +-+ +-----+
--R      2b \|a \|b \|a b

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 264

--S 265 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 265

--S 266 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R (9)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+
--R      (7a d - 15a b c d + 9a b c d - b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+      +-+
--R      (14a d - 30a b c d + 18a b c d - 2b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 +-----+ +-+ +-+
--R      4b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 266

--S 267 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R (10)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 267

--S 268 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R (11)
--R
--R      +-----+

```



```

--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+ +-+      x\|a b
--R      (- 7a d + 15a b c d - 9a b c d + b c )\|a \|b atan(-----)
--R                                          a
--R      +
--R      +-+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +---+      x\|b
--R      (7a d - 15a b c d + 9a b c d - b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      4 +-+ +-+ +---+
--R      2b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 268

```

```

--S 269 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

)clear all

```

--S 270 of 1527
t0:=x*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 7      2 5      2 3      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 270

```

```

--S 271 of 1527
r0:=1/2*d^2*(3*b*c-2*a*d)*x^2/b^3+1/4*d^3*x^4/b^2-1/2*(b*c-a*d)^3/(b^4*_
(a+b*x^2))+3/2*d*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      2 3      2 2      3 2      2 3      2 2      2 2
--R      ((6a b d - 12a b c d + 6b c d)x + 6a d - 12a b c d + 6a b c d)
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4      2 3      2 2 2      3 3

```



```

--R      b d x + (- 3a b d + 6b c d )x + (- 4a b d + 6a b c d )x + 2a d
--R      +
--R      2 2 2 2 3 3
--R      - 6a b c d + 6a b c d - 2b c
--R      /
--R      5 2 4
--R      4b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 3 2 2 3 3 2 2 2 2
--R      ((6a b d - 12a b c d + 6b c d)x + 6a d - 12a b c d + 6a b c d)
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3 6 2 3 3 2 4 2 3 2 2 2 3 3
--R      b d x + (- 3a b d + 6b c d )x + (- 4a b d + 6a b c d )x + 2a d
--R      +
--R      2 2 2 2 3 3
--R      - 6a b c d + 6a b c d - 2b c
--R      /
--R      5 2 4
--R      4b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 272

```

```

--S 273 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

```

```

--S 274 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

)clear all

```



```

--S 275 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 275

```

```

--S 276 of 1527
r0:=d^2*(3*b*c-2*a*d)*x/b^3+1/3*d^3*x^3/b^2+1/2*(b*c-a*d)^3*x/(a*b^3*_
(a+b*x^2))+1/2*(b*c-a*d)^2*(b*c+5*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(a^(3/2)*b^(7/2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 3 2      4 3      4 3      3 2
--R      (15a b d - 27a b c d + 9a b c d + 3b c )x + 15a d - 27a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      9a b c d + 3a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 3 5      2 3      2 2 3
--R      2a b d x + (- 10a b d + 18a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 15a d + 27a b c d - 9a b c d + 3b c )x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R
--R      /
--R      4 2      2 3      +-+ +-+
--R      (6a b x + 6a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```



```

--R [
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3      3 2
--R      (15a b d - 27a b c d + 9a b c d + 3b c )x + 15a d - 27a b c d
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      9a b c d + 3a b c
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3 5      2 3      2 2 3
--R      4a b d x + (- 20a b d + 36a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 30a d + 54a b c d - 18a b c d + 6b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a b
--R      /
--R      4 2      2 3      +-----+
--R      (12a b x + 12a b )\|- a b
--R      ,
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3      3 2
--R      (15a b d - 27a b c d + 9a b c d + 3b c )x + 15a d - 27a b c d
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      9a b c d + 3a b c
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2 3 5      2 3      2 2 3
--R      2a b d x + (- 10a b d + 18a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 15a d + 27a b c d - 9a b c d + 3b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      \|a b
--R      /
--R      4 2      2 3      +----+
--R      (6a b x + 6a b )\|a b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```


--E 277

--S 278 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned} & (5a^3d^3 - 9a^2bcd^2 + 3a^2b^2cd + b^3c^2)\sqrt{a}\sqrt{b} \\ & * \log\left(\frac{(bx^2 - a)\sqrt{-ab + 2abx}}{bx^2 + a}\right) \\ & + \frac{(-10a^3d^3 + 18a^2bcd^2 - 6a^2b^2cd - 2b^3c^2)\sqrt{-ab} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4ab\sqrt{-ab}\sqrt{a}\sqrt{b}} \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 278

--S 279 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 279

--S 280 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

$$\begin{aligned} & (5a^3d^3 - 9a^2bcd^2 + 3a^2b^2cd + b^3c^2)\sqrt{a}\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{ab}}{a}\right) \\ & + (-5a^3d^3 + 9a^2bcd^2 - 3a^2b^2cd - b^3c^2)\sqrt{ab} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) \end{aligned}$$


```

--R /
--R      3 +-+ +-+ +---+
--R      2a b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

--S 281 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

)clear all

--S 282 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R      (1) -----
--R      2 5      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 282

--S 283 of 1527
r0:=1/2*d^3*x^2/b^2+1/2*(b*c-a*d)^3/(a*b^3*(a+b*x^2))+c^3*log(x)/a^2-_
1/2*(b*c-a*d)^2*(b*c+2*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^2*b^3)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      2 2      2 4 3 2      4 3      3      2      3 3
--R      ((- 2a b d  + 3a b c d  - b c )x  - 2a d  + 3a b c d  - a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(b x  + a)
--R      +
--R      4 3 2      3 3      2 2 3 4      3 3 2      4 3      3      2
--R      (2b c x  + 2a b c )log(x) + a b d x  + a b d x  - a d  + 3a b c d
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      - 3a b c d + a b c
--R      /
--R      2 4 2      3 3
--R      2a b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 283

```



```

--S 284 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 3      2 2 2      4 3 2      4 3      3      2      3 3
--R      ((- 2a b d + 3a b c d - b c )x - 2a d + 3a b c d - a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 3 2      3 3      2 2 3 4      3 3 2      4 3      3      2
--R      (2b c x + 2a b c )log(x) + a b d x + a b d x - a d + 3a b c d
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      - 3a b c d + a b c
--R      /
--R      2 4 2      3 3
--R      2a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 284

--S 285 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

--S 286 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 286

)clear all

--S 287 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      2 6      4      2 2
--R      b x + 2a b x + a x

```



```

--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 287

--S 288 of 1527
r0a:=-c^3/(a^2*x)+d^3*x/b^2-1/2*(b*c-a*d)^3*x/(a^2*b^2*(a+b*x^2))-
3/2*(b*c-a*d)^2*(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*
b^(5/2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 3a b d + 3a b c d + 3a b c d - 3b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 3a d + 3a b c d + 3a b c d - 3a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 4      3 3      2      2      2 2      3 3 2      2 3 +-+ +-+
--R      (2a b d x + (3a d - 3a b c d + 3a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a \|b
--R      /
--R      2 3 3      3 2      +-+ +-+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 288

--S 289 of 1527
r0b:=-c^3/(a^2*x)+d^3*x/b^2-1/2*(b*c-a*d)^3*x/(a^2*b^2*
(a+b*x^2))-1/2*(b*c-a*d)^3*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/
(a^(5/2)*b^(5/2))-(b*c-a*d)^2*(b*c+2*a*d)*atan(x*sqrt(b)/
sqrt(a))/(a^(5/2)*b^(5/2))
--R
--R
--R (3)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 3a b d + 3a b c d + 3a b c d - 3b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 3a d + 3a b c d + 3a b c d - 3a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +

```



```

--R      2 3 4      3 3      2 2      2 2      3 3 2      2 3 +--+ +--+
--R      (2a b d x + (3a d - 3a b c d + 3a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a \|b
--R /
--R      2 3 3      3 2 +--+ +--+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

--S 290 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (3a b d - 3a b c d - 3a b c d + 3b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      (3a d - 3a b c d - 3a b c d + 3a b c )x
--R      *
--R      2 +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3 4      3 3      2 2      2 2      3 3 2      2 3 +-----+
--R      (4a b d x + (6a d - 6a b c d + 6a b c d - 6b c )x - 4a b c )\|- a b
--R      /
--R      2 3 3      3 2 +-----+
--R      (4a b x + 4a b x)\|- a b
--R      ,
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 3a b d + 3a b c d + 3a b c d - 3b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      (- 3a d + 3a b c d + 3a b c d - 3a b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2 3 4      3 3      2 2      2 2      3 3 2      2 3 +----+
--R      (2a b d x + (3a d - 3a b c d + 3a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a b
--R      /
--R      2 3 3      3 2 +----+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a b
--R      ]

```



```
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 290
```

```
--S 291 of 1527
```

```
m0a:=a0.1-r0a
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5)
```

```
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+
--R      (3a d - 3a b c d - 3a b c d + 3b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+  +-+
--R      (6a d - 6a b c d - 6a b c d + 6b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 2 +-----+ +-+ +-+
--R      4a b \|- a b \|a \|b
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 291
```

```
--S 292 of 1527
```

```
d0a:=D(m0a,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (6) 0
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 292
```

```
--S 293 of 1527
```

```
m0b:=a0.2-r0a
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (7)
```

```
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+      +-----+
--R      (- 3a d + 3a b c d + 3a b c d - 3b c )\|a \|b atan(-----) x\|a b
--R      a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+  +-+
--R      (3a d - 3a b c d - 3a b c d + 3b c )\|a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
```



```

--R                                     \|a
--R  /
--R      2 2 +-+ +-+ +---+
--R      2a b \|a \|b \|a b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 293

```

```

--S 294 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+
--R      (3a d - 3a b c d - 3a b c d + 3b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-----+ +-+
--R      (6a d - 6a b c d - 6a b c d + 6b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      2 2 +-----+ +-+ +-+
--R      4a b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```

--S 296 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 1527
m0d:=a0.2-r0b

```



```

--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2
--R      ((6a b c d - 4b c )x + (6a b c d - 4a b c )x )log(x)
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2      2 2 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - 2a b c )x - a b c
--R      /
--R      3 3 4      4 2 2
--R      2a b x + 2a b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```

--S 301 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 3      3 2      4 3 4      4 3      2 2 2      3 3 2
--R      ((a b d - 3a b c d + 2b c )x + (a d - 3a b c d + 2a b c )x )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2
--R      ((6a b c d - 4b c )x + (6a b c d - 4a b c )x )log(x)
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2      2 2 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - 2a b c )x - a b c
--R      /
--R      3 3 4      4 2 2
--R      2a b x + 2a b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 301

```

```

--S 302 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 303

)clear all

--S 304 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R      (1) -----
--R      2 8      6      2 4
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 304

--S 305 of 1527
r0a:=-1/3*c^3/(a^2*x^3)+c^2*(2*b*c-3*a*d)/(a^3*x)+1/2*(b*c-a*d)^3*_
x/(a^3*b*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-a*d)^2*(5*b*c+a*d)*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3      5
--R      (3a b d  + 9a b c d  - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2      3 3      3
--R      (3a d  + 9a b c d  - 27a b c d + 15a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      4
--R      (- 3a d  + 9a b c d  - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3      2      3
--R      (- 18a b c d + 10a b c )x  - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      3 2 5      4      3      +-+ +-+
--R      (6a b x  + 6a b x )\|a \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 305

```



```

--S 306 of 1527
r0b:=-1/3*c^3/(a^2*x^3)+_
c^2*(2*b*c-3*a*d)/(a^3*x)+1/2*(b*c-a*d)^3*x/(a^3*b*(a+b*x^2))+_
1/2*(b*c-a*d)^3*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*b^(3/2))+_
(b*c-a*d)^2*(2*b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R (3)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 5
--R      (3a b d + 9a b c d - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 3
--R      (3a d + 9a b c d - 27a b c d + 15a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4
--R      (- 3a d + 9a b c d - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2      2 3
--R      (- 18a b c d + 10a b c )x - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      3 2 5      4 3 +-+ +-+
--R      (6a b x + 6a b x )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

--S 307 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (4)
--R [
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 5
--R      (3a b d + 9a b c d - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 3
--R      (3a d + 9a b c d - 27a b c d + 15a b c )x
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2

```



```

--R          3 3      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 6a d + 18a b c d - 54a b c d + 30b c )x
--R      +
--R          2 2      2 3 2      2 3
--R      (- 36a b c d + 20a b c )x - 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a b
--R      /
--R      3 2 5      4 3 +-----+
--R      (12a b x + 12a b x )\|- a b
--R      ,
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 5
--R      (3a b d + 9a b c d - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R          4 3      3 2      2 2 2      3 3 3
--R      (3a d + 9a b c d - 27a b c d + 15a b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 4
--R      (- 3a d + 9a b c d - 27a b c d + 15b c )x
--R      +
--R          2 2      2 3 2      2 3
--R      (- 18a b c d + 10a b c )x - 2a b c
--R      *
--R      +----+
--R      \|a b
--R      /
--R      3 2 5      4 3 +----+
--R      (6a b x + 6a b x )\|a b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 307

```

--S 308 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R          3 3      2      2      2 2      3 3 +--+ +--+
--R      (a d + 3a b c d - 9a b c d + 5b c )\|a \|b
--R      *
--R          2      +-----+

```



```

--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-----+      x\|b
--R      (- 2a d - 6a b c d + 18a b c d - 10b c )\|- a b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 +-----+ +-+ +-+
--R      4a b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

```

```

--S 309 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

```

```

--S 310 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R      (7)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+      x\|a b
--R      (a d + 3a b c d - 9a b c d + 5b c )\|a \|b atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +---+      x\|b
--R      (- a d - 3a b c d + 9a b c d - 5b c )\|a b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 +-+ +-+ +---+
--R      2a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```

--S 311 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 311
```

```
--S 312 of 1527
```

```
m0c:=a0.1-r0b
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (9)
```

```
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+
--R      (a d  + 3a b c d  - 9a b c d + 5b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x  + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+      +-+
--R      (- 2a d  - 6a b c d  + 18a b c d - 10b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3  +-----+ +-+ +-+
--R      4a b\|- a b \|a \|b
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 312
```

```
--S 313 of 1527
```

```
d0c:=D(m0c,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (10) 0
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 313
```

```
--S 314 of 1527
```

```
m0d:=a0.2-r0b
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (11)
```

```
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+      +-----+
--R      (a d  + 3a b c d  - 9a b c d + 5b c )\|a \|b atan(-----) x\|a b
--R      a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+      +-+
--R      (- a d  - 3a b c d  + 9a b c d - 5b c )\|a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
```



```

--R                                     \|a
--R  /
--R      3  +-+ +-+ +---+
--R      2a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 314

--S 315 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 315

)clear all

--S 316 of 1527
t0:=x^4/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R                                     4
--R                                     x
--R      (1)  -----
--R      2 6      2 4      2      2 2
--R      b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 316

--S 317 of 1527
r0a:=1/2*a*x/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*(3*b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))*sqrt(a)/(b^(3/2)*(b*c-a*d)^2)+c^(3/2)*atan(x*sqrt(d)/_
sqrt(c))/((b*c-a*d)^2*sqrt(d))
--R
--R
--R      (2)
--R                                     +-+
--R      2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      (2b c x  + 2a b c)\|b \|c atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|c
--R  +
--R                                     +-+
--R      2 2      2      +-+ +-+      x\|b
--R      ((a b d - 3b c)x  + a d - 3a b c)\|a \|d atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R  +
--R      2      +-+ +-+
--R      (- a d + a b c)x\|b \|d

```



```

--R /
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2 +-+ +-+
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a b d - 4a b c d + 2a b c )\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

```

--S 318 of 1527

```

r0b:=1/2*a*x/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+_
1/2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/(b^(3/2)*(b*c-a*d))-_
(2*b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/(b^(3/2)*(b*c-a*d)^2)+_
c^(3/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/((b*c-a*d)^2*sqrt(d))
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-+
--R      2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      (2b c x + 2a b c)\|b \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      2 2      2      +-+ +-+      x\|b
--R      ((a b d - 3b c)x + a d - 3a b c)\|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      2      +-+ +-+
--R      (- a d + a b c)x\|b \|d
--R
--R /
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2 +-+ +-+
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a b d - 4a b c d + 2a b c )\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 318

```

--S 319 of 1527

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (4)
--R [
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      2d x |- - + d x - c
--R      +---+      \| d
--R      | c
--R      (2b c x + 2a b c) |- - log(-----)
--R      \| d
--R
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R
--R ]

```


97


```

--R
--E 320
Type: Expression(Integer)

--S 321 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6) 0
--R
--E 321
Type: Expression(Integer)

--S 322 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R (7)
--R

$$\frac{\begin{aligned} & \frac{2dx \sqrt{c^2 + dx^2} \log\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d} \log\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{d} \log\left(\frac{2dx \sqrt{c^2 + dx^2}}{\sqrt{d}}\right) - 2b \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right)}{dx^2 + c}\right)}{\sqrt{d}}\right) - 2b \sqrt{c} \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right)}{\sqrt{d}} \\ & + \frac{(-ad + 3b^2c) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (-ad + 3b^2c) \sqrt{b} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right)}{\sqrt{a} \sqrt{b}} \end{aligned}}{(2a^2bd^2 - 4abcd + 2b^3c^2) \sqrt{b} \sqrt{d}}$$

--R
--E 322
Type: Expression(Integer)

--S 323 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8) 0
--R
--E 323
Type: Expression(Integer)

--S 324 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R (9)

```



```

--R
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      2d x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | c +-+ +-+
--R      \ | d
--R      2b c |- - \|b \|d log(-----)
--R      \ | d
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      | a +-+ +-+
--R      \ | b
--R      (a d - 3b c) |- - \|b \|d log(-----)
--R      \ | b
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d +-+ +-+ x\|b
--R      - 4b c\|b \|c atan(-----) + (- 2a d + 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      2 2 2 3 2 +-+ +-+
--R      (4a b d - 8a b c d + 4b c )\|b \|d
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 324

--S 325 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 325

--S 326 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      2d x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | c +-+ +-+
--R      \ | d
--R      b c |- - \|b \|d log(-----) - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R      \ | d
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      \|a

```



```

--R
--R      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 3b c)\|a \|d atan(-----) + (- a d + 3b c) |- \|b \|d atan(-----)
--R      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+      +-+
--R      \|a      \|b      \|b      \|b      \|b      \|b      \|b      \|b      \|b      \|b
--R      /
--R      2 2      2 2      3 2      +-+ +-+
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c )\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 326

--S 327 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 327

)clear all

--S 328 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 6      2 4      2 2      2 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 328

--S 329 of 1527
r0:=1/2*a/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+1/2*c*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^2-
1/2*c*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (- b c x - a b c)log(d x + c) + (b c x + a b c)log(b x + a) - a d + a b c
--R
--R      -----
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a b d - 4a b c d + 2a b c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 329

--S 330 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--R
--R (3)
--R      2 2      2      2 2      2      2
--R      (- b c x - a b c)log(d x + c) + (b c x + a b c)log(b x + a) - a d + a b c
--R      -----
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a b d - 4a b c d + 2a b c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 330

--S 331 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 331

--S 332 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 332

)clear all

--S 333 of 1527
t0:=x^2/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      -----
--R (1)
--R      2 6      2 4      2      2 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 333

--S 334 of 1527
r0a:=-1/2*x/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))+1/2*(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(a)*sqrt(b))-atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(c)*_
sqrt(d)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R (2)
--R      +-+
--R      2      +-+ +-+ +-+ +-+      x\|d
--R      (- 2b x - 2a)\|a \|b \|c \|d atan(-----)

```



```

--R
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      2 2 2      x\|b      +-+ +-+
--R      ((a b d + b c)x + a d + a b c)atan(-----) + (a d - b c)x\|a \|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2      +-+ +-+
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )\|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 334

```

--S 335 of 1527

```

r0b:=-1/2*x/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))/((b*c-a*d)*sqrt(a)*sqrt(b))+c*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))*sqrt(b)/((b*c-a*d)^2*sqrt(a))-atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*_
sqrt(c)*sqrt(d)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R      (3)
--R      +-+
--R      2      +-+ +-+ +-+ +-+      x\|d
--R      (- 2b x - 2a)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      2 2 2      x\|b      +-+ +-+
--R      ((a b d + b c)x + a d + a b c)atan(-----) + (a d - b c)x\|a \|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2      +-+ +-+
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )\|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 335

```

--S 336 of 1527

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      2      +-----+
--R      2 2 2      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      ((a b d + b c)x + a d + a b c)log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      ]

```



```

--R      +
--R      +-----+      2
--R      2      +-----+ +-----+      - 2x\|- c d + d x - c
--R      (2b x + 2a)\|- c d \|- a b log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      (2a d - 2b c)x\|- a b
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-----+
--R      ((4a b d - 8a b c d + 4b c )x + 4a d - 8a b c d + 4a b c )\|- a b
--R      ,
--R      +-----+      2
--R      2      +-----+ +-----+      - 2x\|- c d + d x - c
--R      (b x + a)\|- c d \|- a b log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2      x\|a b      +-----+
--R      ((a b d + b c)x + a d + a b c)atan(-----) + (a d - b c)x\|a b
--R      a
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-----+
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )\|a b
--R      ,
--R      2      +-----+
--R      2 2      2      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      ((a b d + b c)x + a d + a b c)log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-----+      \|c d      +-----+
--R      (4b x + 4a)\|- a b \|c d atan(-----) + (2a d - 2b c)x\|- a b
--R      d x
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-----+
--R      ((4a b d - 8a b c d + 4b c )x + 4a d - 8a b c d + 4a b c )\|- a b
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-----+      \|c d
--R      (2b x + 2a)\|a b \|c d atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R      2 2 2      x\|a b      +----+
--R      ((a b d + b c)x + a d + a b c)atan(-----) + (a d - b c)x\|a b
--R      a
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +----+
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )\|a b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 336

--S 337 of 1527
m0a:=a0.1-r0a
--R
--R
--R      (5)
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      (a d + b c)\|a \|b log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-+ +-+ - 2x\|- c d + d x - c
--R      2\|- c d \|- a b \|a \|b log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-+
--R      +-----+ +-+ +-+ +-+ +-+ x\|d +-----+ x\|b
--R      4\|- a b \|a \|b \|c \|d atan(-----) + (- 2a d - 2b c)\|- a b atan(-----)
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|a
--R      /
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c )\|- a b \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 337

--S 338 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 338

--S 339 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R

```



```

--R (7)
--R
--R      +-----+      2
--R      +-----+ +--+ +--+ +-----+ - 2x\|- c d + d x - c
--R      \|- c d \|a \|b \|a b log(-----)
--R                                  2
--R                                  d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +--+ +--+ +-----+ +--+ +--+      +--+ +-----+
--R      +--+ +--+ +-----+ +--+ +--+      x\|d      +--+ +--+      x\|a b
--R      2\|a \|b \|a b \|c \|d atan(-----) + (a d + b c)\|a \|b atan(-----)
--R                                  +--+
--R                                  \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +--+
--R      +-----+      x\|b
--R      (- a d - b c)\|a b atan(-----)
--R                                  +--+
--R                                  \|a
--R
--R      /
--R
--R      2 2      2 2 +--+ +--+ +-----+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

```

--S 341 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R
--R      2      +-----+
--R      +--+ +--+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      (a d + b c)\|a \|b log(-----)
--R                                  2
--R                                  b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      2
--R      +-----+ +-----+ +--+ +--+ - 2x\|- c d + d x - c
--R      2\|- c d \|- a b \|a \|b log(-----)
--R                                  2
--R                                  d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +--+
--R
--R      +--+

```



```

--R      +-----+ +--+ +--+ +--+ +--+      x\|d      +-----+      x\|b
--R      4\|- a b \|a \|b \|c \|d atan(-----) + (- 2a d - 2b c)\|- a b atan(-----)
--R                                  +--+      +--+
--R                                  \|c      \|a
--R  /
--R      2 2      2 2 +-----+ +--+ +--+
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c )\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 341

```

```

--S 342 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R
--R      +-----+      2
--R      +-----+ +--+ +--+ +-----+      - 2x\|- c d + d x - c
--R      \|- c d \|a \|b \|a b log(-----)
--R                                  2
--R                                  d x + c
--R  +
--R      +--+ +--+ +-----+ +--+ +--+      x\|d      +--+ +--+      x\|a b
--R      2\|a \|b \|a b \|c \|d atan(-----) + (a d + b c)\|a \|b atan(-----)
--R                                  +--+      a
--R                                  \|c
--R  +
--R      +--+
--R      +-----+      x\|b
--R      (- a d - b c)\|a b atan(-----)
--R                                  +--+
--R                                  \|a
--R  /
--R      2 2      2 2 +--+ +--+ +-----+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 343

```

```

--S 344 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R

```



```

--R (12) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

)clear all

--S 345 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{x}{b^2 d x^6 + (2 a b d + b^2 c) x^4 + (a^2 d + 2 a b c) x^2 + a^2 c}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 345

--S 346 of 1527
r0:=(-1/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*d*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^2+_
1/2*d*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{(b^2 d x^2 + a d) \log(d x^2 + c) + (-b^2 d x^2 - a d) \log(b x^2 + a) + a d^2 - b^2 c}{(2 a^2 b d^2 - 4 a b^2 c d + 2 b^3 c^2) x^2 + 2 a^3 d^2 - 4 a^2 b c d + 2 a b^2 c^2}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

--S 347 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R

$$\frac{(b^2 d x^2 + a d) \log(d x^2 + c) + (-b^2 d x^2 - a d) \log(b x^2 + a) + a d^2 - b^2 c}{(2 a^2 b d^2 - 4 a b^2 c d + 2 b^3 c^2) x^2 + 2 a^3 d^2 - 4 a^2 b c d + 2 a b^2 c^2}$$

--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 347

--S 348 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 348

--S 349 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

)clear all

--S 350 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{b^2 d x^6 + (2 a b d + b^2 c) x^4 + (a^2 d + 2 a b c) x^2 + a^2 c}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 350

--S 351 of 1527
r0:=1/2*b*x/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-3*a*d)*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))*sqrt(b)/(a^(3/2)*(b*c-a*d)^2)+d^(3/2)*atan(x*sqrt(d)/_
sqrt(c))/((b*c-a*d)^2*sqrt(c))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{(2 a^2 b d x^2 + 2 a^2 d) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right) + ((- 3 a^2 b d + b^2 c) x^2 - 3 a^2 d + a b c) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (- a b d + b^2 c) x \sqrt{a} \sqrt{c}}{(2 a^3 b d^2 - 4 a^2 b c d + 2 a b^2 c) x^2 + 2 a^4 d^2 - 4 a^3 b c d + 2 a^2 b^2 c} \sqrt{a} \sqrt{c}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

```



```

--R
--R      +---+      2c x | - - + d x - c
--R      2 2 | d \ | c
--R      (a b d x + a d) | - - log(-----)
--R      \ | c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      |b
--R      +---+ a | -
--R      |b \ |a
--R      2 2 2
--R      ((3a b d - b c)x + 3a d - a b c) | - atan(-----) + (- a b d + b c)x
--R      \ |a b x
--R
--R      /
--R      3 2 2 2 3 2 2 4 2 3 2 2 2
--R      (2a b d - 4a b c d + 2a b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c
--R
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      |d
--R      +---+ c | -
--R      2 2 |d \ |c
--R      (- 2a b d x - 2a d) | - atan(-----)
--R      \ |c d x
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      |b
--R      +---+ a | -
--R      |b \ |a
--R      2 2 2
--R      ((3a b d - b c)x + 3a d - a b c) | - atan(-----) + (- a b d + b c)x
--R      \ |a b x
--R
--R      /
--R      3 2 2 2 3 2 2 4 2 3 2 2 2
--R      (2a b d - 4a b c d + 2a b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 352

```

--S 353 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +---+
--R      | d 2
--R      2c x | - - + d x - c
--R      +---+ \ | c
--R      | d +---+ +---+
--R      2a d | - - \ |a \ |c log(-----)
--R      \ | c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +

```



```

--R      (6a d - 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R  /
--R      3 2      2      2 2  +-+ +-+
--R      (4a d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

--S 356 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

)clear all

--S 357 of 1527
t0:=1/(x*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              1
--R      2 7      2 5      2      3 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 357

--S 358 of 1527
r0:=1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+log(x)/(a^2*c)-1/2*b*(b*c-2*a*d)*_
log(a+b*x^2)/(a^2*(b*c-a*d)^2)-1/2*d^2*log(c+d*x^2)/(c*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2 2      3 2      2
--R      (- a b d x - a d )log(d x + c)
--R
--R      +
--R      2      3 2 2      2      2 2      2
--R      ((2a b c d - b c )x + 2a b c d - a b c )log(b x + a)
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )log(x)
--R
--R      +
--R      2      2 2
--R      - a b c d + a b c
--R
--R  /
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 2      5      2      4      2      3 2 3
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 358
```

```
--S 359 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R      2 2 2 3 2 2
--R      (- a b d x - a d )log(d x + c)
--R      +
--R      2 3 2 2 2 2 2 2
--R      ((2a b c d - b c )x + 2a b c d - a b c )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2 2 3 2 2 3 2 2 2 2
--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )log(x)
--R      +
--R      2 2 2
--R      - a b c d + a b c
--R      /
--R      4 2 3 2 2 2 3 3 2 5 2 4 2 3 2 3
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 359
```

```
--S 360 of 1527
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4) 0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 360
```

```
--S 361 of 1527
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R (5) 0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 361
```

```
)clear all
```

```
--S 362 of 1527
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
```

```
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      2 8      2 6      2      4 2 2
```



```

--R      ((5a b c d - 3b c )x + (5a b c d - 3a b c )x)\|b \|c atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R  +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-+ +-+
--R      ((- 2a b d + 5a b c d - 3b c )x - 2a d + 4a b c d - 2a b c )\|a \|c
--R  /
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 3      5      2      4      2      3 2 3
--R      ((2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x)
--R  *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

```

```

--S 365 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R  [
--R
--R      2      3 2 3      2      2 2      +---+
--R      ((5a b c d - 3b c )x + (5a b c d - 3a b c )x) |- - | b
--R                                          \| a
--R  *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      \| a
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R  +
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      2 2 3      3 2 | d      \| c
--R      (2a b d x + 2a d x) |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R  +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      (- 4a b d + 10a b c d - 6b c )x - 4a d + 8a b c d - 4a b c
--R  /
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 3      5      2      4      2      3 2 3
--R      (4a b c d - 8a b c d + 4a b c )x + (4a c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R  ,
--R
--R      +---+

```



```

--R      2      3 2 3      2      2 2      | b
--R      ((5a b c d - 3b c )x + (5a b c d - 3a b c )x) |- -
--R                                                    \ | a
--R
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      \ | a
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      2 2 3      3 2 |d      \ |c
--R      (4a b d x + 4a d x) |- atan(-----) + (- 4a b d + 10a b c d - 6b c )x
--R      \ |c      d x
--R
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      - 4a d + 8a b c d - 4a b c
--R
--R      /
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 3      5      2      4      2      3 2 3
--R      (4a b c d - 8a b c d + 4a b c )x + (4a c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+      - 2c x |- - + d x - c
--R      2 2 3      3 2 | d      \ | c
--R      (a b d x + a d x) |- - log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      a |-
--R      2      3 2 3      2      2 2      |b      \ |a
--R      ((- 5a b c d + 3b c )x + (- 5a b c d + 3a b c )x) |- atan(-----)
--R      \ |a      b x
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      (- 2a b d + 5a b c d - 3b c )x - 2a d + 4a b c d - 2a b c
--R
--R      /
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 3      5      2      4      2      3 2 3
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |d

```



```

--R      +-+      c |-
--R      2 2 3      3 2 |d      \|c
--R      (2a b d x + 2a d x) |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      a |-
--R      2      3 2 3      2      2 2 |b      \|a
--R      ((- 5a b c d + 3b c )x + (- 5a b c d + 3a b c )x) |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      (- 2a b d + 5a b c d - 3b c )x - 2a d + 4a b c d - 2a b c
--R      /
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 3      5      2      4      2      3 2 3
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 365

```

--S 366 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

```

--R
--R
--R      (5)
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      2 2 | b +-+ +-+      \| a
--R      (5a b c d - 3b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      2 2 | d +-+ +-+      \| c
--R      2a d |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-+
--R      2 2 +-+ +-+      x\|d      2 2 +-+ +-+      x\|b
--R      4a d \|a \|d atan(-----) + (- 10a b c d + 6b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c      \|a
--R      /
--R      4      2      3      2      2 2 3 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c

```


[illegible]


```

--R      (5a b c d - 3b c ) | - - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+
--R      c | -
--R      2 2 +-+ +-+ x\|d 2 2 +-+ +-+ |d \|c
--R      4a d \|a \|d atan(-----) + 4a d \|a \|c | - atan(-----)
--R      +-+ \|c d x
--R      +
--R      +-+
--R      2 2 +-+ +-+ x\|b
--R      (- 10a b c d + 6b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 2 3 2 2 2 3 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

```

)clear all

```

--S 374 of 1527
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 9 2 7 2 5 2 3
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 374

```

```

--S 375 of 1527
r0:=(-1/2)/(a^2*c*x^2)-1/2*b^2/(a^2*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-(2*b*c+a*d)*_
log(x)/(a^3*c^2)+1/2*b^2*(2*b*c-3*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^3*_
(b*c-a*d)^2)+1/2*d^3*log(c+d*x^2)/(c^2*(b*c-a*d)^2)
--R
--R

```



```

--R (2)
--R      3 3 4 4 3 2 2
--R      (a b d x + a d x )log(d x + c)
--R +
--R      3 2 4 3 4 2 2 2 3 3 2 2
--R      ((- 3a b c d + 2b c )x + (- 3a b c d + 2a b c )x )log(b x + a)
--R +
--R      3 3 3 2 4 3 4 4 3 2 2 2 3 3 2
--R      ((- 2a b d + 6a b c d - 4b c )x + (- 2a d + 6a b c d - 4a b c )x )
--R *
--R      log(x)
--R +
--R      3 2 2 2 2 3 3 2 4 2 3 2 2 2 3
--R      (- a b c d + 3a b c d - 2a b c )x - a c d + 2a b c d - a b c
--R /
--R      5 2 2 4 2 3 3 3 4 4 6 2 2 5 3 4 2 4 2
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```

--S 376 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 3 4 4 3 2 2
--R      (a b d x + a d x )log(d x + c)
--R +
--R      3 2 4 3 4 2 2 2 3 3 2 2
--R      ((- 3a b c d + 2b c )x + (- 3a b c d + 2a b c )x )log(b x + a)
--R +
--R      3 3 3 2 4 3 4 4 3 2 2 2 3 3 2
--R      ((- 2a b d + 6a b c d - 4b c )x + (- 2a d + 6a b c d - 4a b c )x )
--R *
--R      log(x)
--R +
--R      3 2 2 2 2 3 3 2 4 2 3 2 2 2 3
--R      (- a b c d + 3a b c d - 2a b c )x - a c d + 2a b c d - a b c
--R /
--R      5 2 2 4 2 3 3 3 4 4 6 2 2 5 3 4 2 4 2
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 376

```

```

--S 377 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```



```

--E 377

--S 378 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

)clear all

--S 379 of 1527
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{b^2 d x^{10} + (2 a b d + b^2 c) x^8 + (a^2 d + 2 a b c) x^6 + a^2 c x^4}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 379

--S 380 of 1527
r0a:=(-1/3)/(a^2*c*x^3)+(2*b*c+a*d)/(a^3*c^2*x)+1/2*b^3*x/(a^3*(b*c-a*d)*_
(a+b*x^2))+1/2*b^(5/2)*(5*b*c-7*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(a^(7/2)*(b*c-a*d)^2)+d^(7/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*_
(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R

$$\begin{aligned} & \frac{(6 a^3 b d x^3 + 6 a^4 d x^3) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right) + ((- 21 a^3 b c d + 15 b^4 c) x^2 + (- 21 a^2 b c d + 15 a^3 b c) x) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (6 a^3 b d^2 - 21 a^3 b c d + 15 b^4 c) x^4}{4^3 3^3 2^3 2^2 2^2 3^3 2^2 4^2 3^2 2^2} \end{aligned}$$


```



```

--R      (6a d - 2a b c d - 14a b c d + 10a b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 2 3
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      5 2 2 4 2 3 3 3 4 5 6 2 2 5 3 4 2 4 3
--R      ((6a b c d - 12a b c d + 6a b c )x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x )
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

--S 381 of 1527

```

r0b:=(-1/3)/(a^2*c*x^3)+(2*b*c+a*d)/(a^3*c^2*x)+_
1/2*b^3*x/(a^3*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+b^(5/2)*(2*b*c-3*a*d)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*(b*c-a*d)^2)+1/2*b^(5/2)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*(b*c-a*d))+d^(7/2)*atan(x*_
sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      3 3 5 4 3 3 +-+ +-+ x\|d
--R      (6a b d x + 6a d x )\|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      3 2 4 3 5 2 2 2 3 3 3 +-+ +-+
--R      ((- 21a b c d + 15b c )x + (- 21a b c d + 15a b c )x )\|b \|c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3 3 2 4 3 4
--R      (6a b d - 21a b c d + 15b c )x
--R
--R      +
--R      4 3 3 2 2 2 2 2 3 3 2 4 2 3 2
--R      (6a d - 2a b c d - 14a b c d + 10a b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3
--R      - 2a b c
--R
--R      *
--R      +-+ +-+

```


[illegible]

```

--R
--R
--R (4)
--R [
--R                                     +---+
--R                                     | d      2
--R          +---+       2c x |- - + d x - c
--R    3   3 5     4 3 3 | d      \ | c
--R  (6a b d x + 6a d x ) |- - log(-----)
--R                                \ | c
--R                                2
--R                               d x + c
--R
--R +
--R                                     +---+
--R          3 2         4 3 5           2 2 2           3 3 3 | b
--R        ((21a b c d - 15b c )x + (21a b c d - 15a b c )x ) |- -
--R                                                     \ | a
--R
--R *
--R          +---+
--R          | b      2
--R        - 2a x |- - + b x - a
--R          \ | a
--R
--R        log(-----)
--R              2
--R             b x + a
--R
--R +
--R          3   3           3 2           4 3 4
--R        (12a b d - 42a b c d + 30b c )x
--R
--R +
--R          4 3       3       2       2 2 2           3 3 2       4       2       3       2
--R        (12a d - 4a b c d - 28a b c d + 20a b c )x - 4a c d + 8a b c d
--R
--R +
--R          2 2 3
--R        - 4a b c
--R
--R /
--R          5   2 2           4 2 3           3 3 4 5
--R        (12a b c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R
--R +
--R          6 2 2           5       3           4 2 4 3

```



```

--R      (12a c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R      ,
--R
--R      +----+
--R      3 2      4 3 5      2 2 2      3 3 3 | b
--R      ((21a b c d - 15b c )x + (21a b c d - 15a b c )x ) |- -
--R      \| a
--R      *
--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      \| a
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +--+
--R      |d
--R      +--+ c |-
--R      3 3 5      4 3 3 |d      \|c
--R      (- 12a b d x - 12a d x ) |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      3 3      3 2      4 3 4
--R      (12a b d - 42a b c d + 30b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 2      4 2      3 2
--R      (12a d - 4a b c d - 28a b c d + 20a b c )x - 4a c d + 8a b c d
--R      +
--R      2 2 3
--R      - 4a b c
--R      /
--R      5 2 2      4 2 3      3 3 4 5
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R      +
--R      6 2 2      5 3      4 2 4 3
--R      (12a c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R      ,
--R
--R      +----+
--R      | d      2
--R      +----+ 2c x |- - + d x - c
--R      3 3 5      4 3 3 | d      \| c
--R      (3a b d x + 3a d x ) |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R
--R      +--+
--R      |b
--R      +--+ a |-

```



```

--R      3 2      4 3 5      2 2 2      3 3 3 |b      \|a
--R      ((21a b c d - 15b c )x + (21a b c d - 15a b c )x ) |- atan(-----)
--R                                          \|a      b x
--R
--R      +
--R      3 3      3 2      4 3 4
--R      (6a b d - 21a b c d + 15b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2      4 2      3 2
--R      (6a d - 2a b c d - 14a b c d + 10a b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3
--R      - 2a b c
--R
--R      /
--R      5 2 2      4 2 3      3 3 4 5      6 2 2      5 3      4 2 4 3
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6a b c )x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      3 3 5      4 3 3 |d      \|c
--R      (- 6a b d x - 6a d x ) |- atan(-----)
--R                                          \|c      d x
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      3 2      4 3 5      2 2 2      3 3 3 |b      \|a
--R      ((21a b c d - 15b c )x + (21a b c d - 15a b c )x ) |- atan(-----)
--R                                          \|a      b x
--R
--R      +
--R      3 3      3 2      4 3 4
--R      (6a b d - 21a b c d + 15b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2      4 2      3 2
--R      (6a d - 2a b c d - 14a b c d + 10a b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3
--R      - 2a b c
--R
--R      /
--R      5 2 2      4 2 3      3 3 4 5      6 2 2      5 3      4 2 4 3
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6a b c )x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 382

--S 383 of 1527
m0a:=a0.1-r0a
--R
--R

```



```

--R (5)
--R
--R      +----+
--R      | d      2
--R      +----+ 2c x | - - + d x - c
--R      3 3 | d +-+ +-+ \ | c
--R      2a d | - - \|a \|c log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ - 2a x | - - + b x - a
--R      2 2 3 3 | b +-+ +-+ \ | a
--R      (7a b c d - 5b c ) | - - \|a \|c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      3 3 +-+ +-+ x\|d      2 2 3 3 +-+ +-+ x\|b
--R      - 4a d \|a \|d atan(-----) + (14a b c d - 10b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \ |c      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      5 2 2 4 3 3 2 4 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

```

```

--S 384 of 1527

```

```

d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (6) 0

```

```

--R

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 384

```

```

--S 385 of 1527

```

```

m0b:=a0.2-r0a

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (7)

```

```

--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ - 2a x | - - + b x - a
--R      2 2 3 3 | b +-+ +-+ \ | a
--R      (7a b c d - 5b c ) | - - \|a \|c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+

```



```
--R      |d
--R      +-+          +-+      c |-
--R      3 3 +-+ +-+    x\|d      3 3 +-+ +-+ |d      \|c
--R      - 4a d \|a \|d atan(-----) - 4a d \|a \|c |- atan(-----)
--R      +-+          \|c      d x
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      2 2      3 3 +-+ +-+    x\|b
--R      (14a b c d - 10b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      5 2 2      4 3      3 2 4 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 385

--S 386 of 1527
dOb:=D(mOb,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

--S 387 of 1527
mOc:=a0.1-rOb
--R
--R
--R      (9)
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +-+
--R      3 3 | d +-+ +-+
--R      2a d |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +-+
--R      2 2      3 3 | b +-+ +-+
--R      (7a b c d - 5b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      3 3 +-+ +-+    x\|d      2 2      3 3 +-+ +-+    x\|b
--R      - 4a d \|a \|d atan(-----) + (14a b c d - 10b c )\|b \|c atan(-----)
```

Type: Expression(Integer)

$$- - + b x - a$$

2.

3 3 +-+ +-+ x\|b


```

--R          +-+
--R          \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      5 2 2      4 3      3 2 4 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

```

```

--S 388 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 388

```

```

--S 389 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      \| a
--R      2 2      3 3 | b +-+ +-+
--R      (7a b c d - 5b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      c |-
--R      3 3 +-+ +-+ x\|d      3 3 +-+ +-+ |d      \|c
--R      - 4a d \|a \|d atan(-----) - 4a d \|a \|c |- atan(-----)
--R      +-+ \|c      d x
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      2 2      3 3 +-+ +-+ x\|b
--R      (14a b c d - 10b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      5 2 2      4 3      3 2 4 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 389

```

```

--S 390 of 1527
d0d:=D(m0d,x)

```



```

--R
--R
--R (12) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

)clear all

--S 391 of 1527
t0:=1/(x^5*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          2      11      2      9      2      7      2      5
--R        b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 391

--S 392 of 1527
r0:=(-1/4)/(a^2*c*x^4)+1/2*(2*b*c+a*d)/(a^3*c^2*x^2)+1/2*b^3/(a^3*(b*c-
a*d)*(a+b*x^2))+(3*b^2*c^2+2*a*b*c*d+a^2*d^2)*log(x)/(a^4*c^3)-
1/2*b^3*(3*b*c-4*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^4*(b*c-a*d)^2)-1/2*d^4*_
log(c+d*x^2)/(c^3*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R          4      4 6      5 4 4      2
--R        (- 2a b d x - 2a d x )log(d x  + c)
--R
--R      +
--R          4 3      5 4 6      2 3 3      4 4 4      2
--R        ((8a b c d - 6b c )x  + (8a b c d - 6a b c )x )log(b x  + a)
--R
--R      +
--R          4 4      4 3      5 4 6      5 4      2 3 3      4 4 4
--R        ((4a b d - 16a b c d + 12b c )x  + (4a d - 16a b c d + 12a b c )x )
--R
--R      *
--R      log(x)
--R
--R      +
--R          4      3      2 3 3      4 4 4
--R        (2a b c d - 8a b c d + 6a b c )x
--R
--R      +
--R          5 3      4 2 2      3 2 3      2 3 4 2      5 2 2      4 3      3 2 4
--R        (2a c d - a b c d - 4a b c d + 3a b c )x - a c d + 2a b c d - a b c
--R
--R      /
--R          6 3 2      5 2 4      4 3 5 6      7 3 2      6 4      5 2 5 4
--R        (4a b c d - 8a b c d + 4a b c )x  + (4a c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

--S 393 of 1527

```



```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 4 6 5 4 4 2
--R      (- 2a b d x - 2a d x )log(d x + c)
--R      +
--R      4 3 5 4 6 2 3 3 4 4 4 2
--R      ((8a b c d - 6b c )x + (8a b c d - 6a b c )x )log(b x + a)
--R      +
--R      4 4 4 3 5 4 6 5 4 2 3 3 4 4 4
--R      ((4a b d - 16a b c d + 12b c )x + (4a d - 16a b c d + 12a b c )x )
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4 3 2 3 3 4 4 4
--R      (2a b c d - 8a b c d + 6a b c )x
--R      +
--R      5 3 4 2 2 3 2 3 2 3 4 2 5 2 2 4 3 3 2 4
--R      (2a c d - a b c d - 4a b c d + 3a b c )x - a c d + 2a b c d - a b c
--R      /
--R      6 3 2 5 2 4 4 3 5 6 7 3 2 6 4 5 2 5 4
--R      (4a b c d - 8a b c d + 4a b c )x + (4a c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 393

--S 394 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 394

--S 395 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 395

)clear all

--S 396 of 1527
t0:=1/(x^6*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1) -----

```



```

--R      2 12      2 10      2      8 2 6
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 396

--S 397 of 1527
r0a:=(-1/5)/(a^2*c*x^5)+1/3*(2*b*c+a*d)/(a^3*c^2*x^3)+(-3*b^2*c^2-_
2*a*b*c*d-a^2*d^2)/(a^4*c^3*x)-1/2*b^4*x/(a^4*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-
1/2*b^(7/2)*(7*b*c-9*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(9/2)*_
(b*c-a*d)^2)-d^(9/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      4 4 7      5 4 5 +-+ +-+      x\|d
--R      (- 30a b d x - 30a d x )\|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      4 3      5 4 7      2 3 3      4 4 5 +-+ +-+
--R      ((135a b c d - 105b c )x + (135a b c d - 105a b c )x )\|b \|c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      4 4      4 3      5 4 6
--R      (- 30a b d + 135a b c d - 105b c )x
--R
--R      +
--R      5 4      4 3      2 3 3      4 4 4
--R      (- 30a d + 10a b c d + 90a b c d - 70a b c )x
--R
--R      +
--R      5 3      4 2 2      3 2 3      2 3 4 2      5 2 2      4 3
--R      (10a c d - 6a b c d - 18a b c d + 14a b c )x - 6a c d + 12a b c d
--R
--R      +
--R      3 2 4
--R      - 6a b c
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R      /
--R      6 3 2      5 2 4      4 3 5 7
--R      (30a b c d - 60a b c d + 30a b c )x
--R
--R      +
--R      7 3 2      6 4      5 2 5 5
--R      (30a c d - 60a b c d + 30a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+

```



```

--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

--S 398 of 1527
r0b:=(-1/5)/(a^2*c*x^5)+1/3*(2*b*c+a*d)/(a^3*c^2*x^3)+_
(-3*b^2*c^2-2*a*b*c*d-a^2*d^2)/(a^4*c^3*x)-1/2*b^4*x/_
(a^4*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-b^(7/2)*(3*b*c-4*a*d)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(9/2)*(b*c-a*d)^2)-1/2*b^(7/2)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(9/2)*(b*c-a*d))-d^(9/2)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (3)
--R
--R                                     +-+
--R      4 4 7      5 4 5 +-+ +-+      x\|d
--R      (- 30a b d x - 30a d x )\|a \|d atan(-----)
--R
--R                                     +-+
--R                                     \|c
--R
--R      +
--R      4 3      5 4 7      2 3 3      4 4 5 +-+ +-+
--R      ((135a b c d - 105b c )x + (135a b c d - 105a b c )x )\|b \|c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      4 4      4 3      5 4 6
--R      (- 30a b d + 135a b c d - 105b c )x
--R
--R      +
--R      5 4      4 3      2 3 3      4 4 4
--R      (- 30a d + 10a b c d + 90a b c d - 70a b c )x
--R
--R      +
--R      5 3      4 2 2      3 2 3      2 3 4 2      5 2 2      4 3
--R      (10a c d - 6a b c d - 18a b c d + 14a b c )x - 6a c d + 12a b c d
--R
--R      +
--R      3 2 4
--R      - 6a b c
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R      /
--R      6 3 2      5 2 4      4 3 5 7
--R      (30a b c d - 60a b c d + 30a b c )x
--R
--R      +
--R      7 3 2      6 4      5 2 5 5
--R      (30a c d - 60a b c d + 30a b c )x
--R
--R      *

```



```

--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

--S 399 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 399

--S 400 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 400

--S 401 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 401

)clear all

--S 402 of 1527
t0:=1/(x^7*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      (1)
--R      -----
--R      2 13      2 11      2      9 2 7
--R      b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 402

--S 403 of 1527
r0:=(-1/6)/(a^2*c*x^6)+1/4*(2*b*c+a*d)/(a^3*c^2*x^4)+_
1/2*(-3*b^2*c^2-2*a*b*c*d-a^2*d^2)/(a^4*c^3*x^2)-_
1/2*b^4/(a^4*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-(4*b^3*c^3+3*a*b^2*c^2*d+_
2*a^2*b*c*d^2+a^3*d^3)*log(x)/(a^5*c^4)+1/2*b^4*(4*b*c-5*a*d)*_
log(a+b*x^2)/(a^5*(b*c-a*d)^2)+1/2*d^5*log(c+d*x^2)/(c^4*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      5 5 8      6 5 6      2
--R      (6a b d x  + 6a d x )log(d x  + c)
--R      +
--R      5 4      6 5 8      2 4 4      5 5 6      2
--R      ((- 30a b c d + 24b c )x  + (- 30a b c d + 24a b c )x )log(b x  + a)
--R      +
--R      5 5      5 4      6 5 8
--R      (- 12a b d + 60a b c d - 48b c )x
--R      +
--R      6 5      2 4 4      5 5 6
--R      (- 12a d + 60a b c d - 48a b c )x

```



```

--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      5      4      2 4 4      5 5 6
--R      (- 6a b c d + 30a b c d - 24a b c )x
--R      +
--R      6      4      5      2 3      3 3 4      2 4 5 4
--R      (- 6a c d + 3a b c d + 15a b c d - 12a b c )x
--R      +
--R      6 2 3      5      3 2      4 2 4      3 3 5 2      6 3 2      5      4      4 2 5
--R      (3a c d - 2a b c d - 5a b c d + 4a b c )x - 2a c d + 4a b c d - 2a b c
--R      /
--R      7      4 2      6 2 5      5 3 6 8      8 4 2      7      5      6 2 6 6
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c )x + (12a c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

```

```

--S 404 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      5      5 8      6 5 6      2
--R      (6a b d x + 6a d x )log(d x + c)
--R      +
--R      5 4      6 5 8      2 4 4      5 5 6      2
--R      ((- 30a b c d + 24b c )x + (- 30a b c d + 24a b c )x )log(b x + a)
--R      +
--R      5      5      5 4      6 5 8
--R      (- 12a b d + 60a b c d - 48b c )x
--R      +
--R      6 5      2 4 4      5 5 6
--R      (- 12a d + 60a b c d - 48a b c )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      5      4      2 4 4      5 5 6
--R      (- 6a b c d + 30a b c d - 24a b c )x
--R      +
--R      6      4      5      2 3      3 3 4      2 4 5 4
--R      (- 6a c d + 3a b c d + 15a b c d - 12a b c )x
--R      +
--R      6 2 3      5      3 2      4 2 4      3 3 5 2      6 3 2      5      4      4 2 5
--R      (3a c d - 2a b c d - 5a b c d + 4a b c )x - 2a c d + 4a b c d - 2a b c
--R      /
--R      7      4 2      6 2 5      5 3 6 8      8 4 2      7      5      6 2 6 6
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c )x + (12a c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 404

```



```

--S 405 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

--S 406 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 406

)clear all

--S 407 of 1527
t0:=x^4/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      4
--R      x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 407

--S 408 of 1527
r0a:=1/2*a*x/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))+1/2*c*x/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-
1/2*(3*b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/_
((b*c-a*d)^3*sqrt(b))+1/2*(b*c+3*a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*_
sqrt(c)/((b*c-a*d)^3*sqrt(d))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 3a b d - b c d)x + (- 3a d - 4a b c d - b c )x - 3a c d
--R      +
--R      2
--R      - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d

```



```

--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2 4 2 2 2 2 2 2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 2 2 3 2 2 +-+ +-+
--R      ((a d - b c )x + (2a c d - 2a b c )x)\|b \|d
--R      /
--R      3 4 2 2 3 3 2 2 4 3 4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4 3 3 3 3 4 4 2 4 3 3 2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3 3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

--S 409 of 1527
r0b:=1/2*a*x/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))+_
1/2*c*x/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+1/2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/((b*c-a*d)^2*sqrt(b))-2*c*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)*_
sqrt(b)/(b*c-a*d)^3+1/2*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(c)/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(d))+2*a*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(c)*_
sqrt(d)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 3a b d - b c d)x + (- 3a d - 4a b c d - b c )x - 3a c d
--R      +
--R      2
--R      - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+

```



```

--R          \|c
--R      +
--R          2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R          +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|a \|d atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          2 2      2 2 3      2      2      +-+ +-+
--R      ((a d - b c )x + (2a c d - 2a b c )x)\|b \|d
--R      /
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R          4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R          2 2 3      3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R          2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R          +---+
--R          | a      2
--R      +---+ 2b x |- - + b x - a
--R      | a      \| b
--R      |- - log(-----)
--R      \| b      2
--R          b x + a
--R      +
--R          2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((3a b d + b c d)x + (3a d + 4a b c d + b c )x + 3a c d + a b c )
--R      *
--R          +---+
--R          | c      2

```



```

--R      +---+ - 2d x | - - + d x - c
--R      | c      \| d
--R      | - - log(-----)
--R      \| d      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 3      2      2
--R      (2a d - 2b c )x + (4a c d - 4a b c )x
--R
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (4a d - 8a b c d + 8a b c d - 4b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      12a b c d - 4a b c
--R
--R      ,
--R
--R      2 2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((3a b d + b c d)x + (3a d + 4a b c d + b c )x + 3a c d + a b c )
--R
--R      *
--R      +---+
--R      | c      2
--R      +---+ - 2d x | - - + d x - c
--R      | c      \| d
--R      | - - log(-----)
--R      \| d      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d - 6b c d)x + (- 2a d - 8a b c d - 6b c )x - 2a c d
--R
--R      +
--R      2
--R      - 6a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+ | -
--R      |a \|b
--R      | - atan(----)
--R      \|b x
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 3      2      2
--R      (2a d - 2b c )x + (4a c d - 4a b c )x
--R
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2

```



```

--R      2 2 2 3      3 4
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2      2 2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R      +---+
--R      | a      2
--R      +---+ 2b x |- - + b x - a
--R      | a      \ | b
--R      |- - log(-----)
--R      \ | b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2      2 2      2
--R      (6a b d + 2b c d)x + (6a d + 8a b c d + 2b c )x + 6a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |c
--R      +-+  |-
--R      |c      \ |d
--R      |- atan(----)
--R      \ |d      x
--R      +
--R      2 2      2 2 3      2      2
--R      (2a d - 2b c )x + (4a c d - 4a b c )x
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (4a d - 8a b c d + 8a b c d - 4b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2      2 2      2
--R      (- a b d - 3b c d)x + (- a d - 4a b c d - 3b c )x - a c d
--R      +
--R      2
--R      - 3a b c
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      +-+      |a
--R      +-+      |-
--R      |a      \|b
--R      |- atan(----)
--R      \|b      x
--R      +
--R      2 2 2 4 2 2 2 2 2 2 2
--R      ((3a b d + b c d)x + (3a d + 4a b c d + b c )x + 3a c d + a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      +-+      |c
--R      +-+      |-
--R      |c      \|d
--R      |- atan(----)
--R      \|d      x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 2 2
--R      (a d - b c )x + (2a c d - 2a b c )x
--R      /
--R      3 4 2 2 3 3 2 2 4 3 4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4 3 3 3 3 4 4 2 4 3 3 2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3 3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 410

```

--S 411 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      +---+      +-+ +-+
--R      | a      +-+ +-+      \| b
--R      (a d + 3b c) |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      | c      2
--R      - 2d x |- - + d x - c
--R      +---+      +-+ +-+
--R      | c      +-+ +-+      \| d
--R      (3a d + b c) |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| d      2

```



```

--R
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b
--R      (6a d + 2b c)\|b \|c atan(-----) + (- 2a d - 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 411

```

```

--S 412 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```

--S 413 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R      (7)
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      - 2d x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | c +-+ +-+      \| d
--R      (3a d + b c) |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| d      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b
--R      (6a d + 2b c)\|b \|c atan(-----) + (- 2a d - 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+
--R      |a +-+ +-+      \|b
--R      (- 2a d - 6b c) |- - \|b \|d atan(-----)
--R      \|b      x
--R
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```


--E 413

--S 414 of 1527

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (8) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 414

--S 415 of 1527

m0c:=a0.1-r0b

--R

--R

--R (9)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 415

--S 416 of 1527

d0c:=D(m0c,x)

--R

--R

--R (10) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 416


```

--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2      2      2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 419

--S 420 of 1527
r0:=1/2*a/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))+1/2*c/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+_
1/2*(b*c+a*d)*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^3-1/2*(b*c+a*d)*_
log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      ((a b d + b c d)x + (a d + 2a b c d + b c )x + a c d + a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      2      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      ((- a b d - b c d)x + (- a d - 2a b c d - b c )x - a c d - a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2      2      2
--R      (a d - b c )x + 2a c d - 2a b c
--R      /
--R      3      4      2      2      3      3      2      2      4      3      4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4      4      3      3      3      3      4      4      2      4      3      3      2      2      2      2      3
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d + 6a b c d
--R      +
--R      3      4
--R      - 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420

--S 421 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      ((a b d + b c d)x + (a d + 2a b c d + b c )x + a c d + a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)

```



```

--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2 2
--R      ((- a b d - b c d)x + (- a d - 2a b c d - b c )x - a c d - a b c )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 2 2 2 2 2
--R      (a d - b c )x + 2a c d - 2a b c
--R      /
--R      3 4 2 2 3 3 2 2 4 3 4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4 3 3 3 3 4 4 2 4 3 3 2 2 2 2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d + 6a b c d
--R      +
--R      3 4
--R      - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 421

--S 422 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

--S 423 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 423

)clear all

--S 424 of 1527
t0:=x^2/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2 2 8 2 2 6 2 2 2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +

```



```

--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 424

```

```

--S 425 of 1527

```

```

r0a:=-1/2*b*x/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))-1/2*d*x/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+_
1/2*(b*c+3*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/((b*c-a*d)^3*_
sqrt(a))-1/2*(3*b*c+a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(d)/_
((b*c-a*d)^3*sqrt(c))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      4      2 2      2 2      2      2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2      2      2
--R      (- 3a b d - b c d)x + (- 3a d - 4a b c d - b c )x - 3a c d
--R      +
--R      2
--R      - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2      3      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x + (- a d + b c )x)\|a \|c
--R      /
--R      3      4      2 2      3      3 2 2      4 3      4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4      2      4      3      3      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 425

```


--S 426 of 1527

```

r0b:=-1/2*b*x/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))-
1/2*d*x/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-1/2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*
sqrt(b)/((b*c-a*d)^2*sqrt(a))+(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*
sqrt(b)/((b*c-a*d)^3*sqrt(a))-1/2*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*
sqrt(d)/((b*c-a*d)^2*sqrt(c))-(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*
sqrt(d)/((b*c-a*d)^3*sqrt(c))
--R
--R
--R (3)
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 3a b d - b c d)x + (- 3a d - 4a b c d - b c )x - 3a c d
--R      +
--R      2
--R      - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2      3      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x + (- a d + b c )x)\|a \|c
--R      /
--R      3 4      2 2      3      3 2 2      4 3      4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4      2      4      3      3      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

--S 427 of 1527


```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (4)
--R [
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((3a b d + b c d)x + (3a d + 4a b c d + b c )x + 3a c d + a b c )
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2      2      3      2 2      2 2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 2a d + 2b c )x
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (4a d - 8a b c d + 8a b c d - 4b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((3a b d + b c d)x + (3a d + 4a b c d + b c )x + 3a c d + a b c )
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a

```



```

--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d - 6b c d)x + (- 2a d - 8a b c d - 6b c )x - 2a c d
--R      +
--R      2
--R      - 6a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c d x
--R      +
--R      2      2      3      2 2      2 2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 2a d + 2b c )x
--R      /
--R      3      4      2 2      3      3 2 2      4 3      4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4      2      4      3      3      2 2
--R      (4a d - 8a b c d + 8a b c d - 4b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((a b d + 3b c d)x + (a d + 4a b c d + 3b c )x + a c d + 3a b c )
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d \c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d + 2b c d)x + (6a d + 8a b c d + 2b c )x + 6a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a b x

```



```

--R      +
--R      2      2      3      2 2      2 2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 2a d + 2b c )x
--R      /
--R      3 4      2 2      3      3 2 2      4 3      4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4      2      4      3      3      2 2
--R      (4a d - 8a b c d + 8a b c d - 4b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- a b d - 3b c d)x + (- a d - 4a b c d - 3b c )x - a c d
--R      +
--R      2
--R      - 3a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((3a b d + b c d)x + (3a d + 4a b c d + b c )x + 3a c d + a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      a |-
--R      |b      \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      2      2      3      2 2      2 2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x + (- a d + b c )x
--R      /
--R      3 4      2 2      3      3 2 2      4 3      4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4      2      4      3      3      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```


--E 427

--S 428 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +---+      +---+
--R      | d +-+ +-+      \ | c
--R      (a d + 3b c) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +---+      +---+
--R      | b +-+ +-+      \ | a
--R      (3a d + b c) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2a d - 6b c)\|a \|d atan(-----) + (6a d + 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      \ | c      \ | a
--R
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+ +-+
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 428

--S 429 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (6) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 429

--S 430 of 1527

m0b:=a0.2-r0a

--R

--R

--R (7)

```

--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R
--R      +---+

```



```

--R      | b +-+ +-+      \| a
--R      (3a d + b c) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d
--R      (- 2a d - 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      +-+ +-+ |d \|c      +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2a d - 6b c)\|a \|c |- atan(-----) + (6a d + 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R      \|c      d x      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

```

```

--S 431 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

```

```

--S 432 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      | d +-+ +-+      \| c
--R      (a d + 3b c) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      | b +-+ +-+      \| a
--R      (3a d + b c) |- - \|a \|c log(-----)

```



```

--R          \| a          2
--R          b x + a
--R      +
--R          +-+
--R          +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2a d - 6b c)\|a \|d atan(-----) + (6a d + 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R          +-+      +-+
--R          \|c      \|a
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```

--S 433 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 433

```

```

--S 434 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R          +---+
--R          | b      2
--R          - 2a x |- - + b x - a
--R          +---+      +-+ +-+      \| a
--R          | b      +-+ +-+
--R      (3a d + b c) |- - \|a \|c log(-----)
--R          \| a      2
--R          b x + a
--R      +
--R          +-+
--R          +-+ +-+      x\|d
--R      (- 2a d - 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R      +
--R          +-+
--R          |d
--R          +-+      c |-
--R          +-+ +-+ |d      \|c      +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2a d - 6b c)\|a \|c |- atan(-----) + (6a d + 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R          \|c      d x      +-+
--R          \|a
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+

```



```

--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

--S 435 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

)clear all

--S 436 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 436

--S 437 of 1527
r0:=-1/2*b/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))-1/2*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-
b*d*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^3+b*d*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2 4      2      2      2      2
--R      (- 2b d x + (- 2a b d - 2b c d)x - 2a b c d)log(d x + c)
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2
--R      (2b d x + (2a b d + 2b c d)x + 2a b c d)log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2      2 2      2 2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x - a d + b c
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2      2 2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d + 6a b c d
--R      +

```



```

--R      3 4
--R      - 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

--S 438 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 4      2      2      2      2
--R      (- 2b d x + (- 2a b d - 2b c d)x - 2a b c d)log(d x + c)
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2
--R      (2b d x + (2a b d + 2b c d)x + 2a b c d)log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2      2 2      2 2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x - a d + b c
--R      /
--R      3 4      2 2      3      3 2 2      4 3      4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4 2      4      3      3      2 2      2 2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d + 6a b c d
--R      +
--R      3 4
--R      - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 438

--S 439 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

--S 440 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

)clear all

--S 441 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)

```



```

--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 441

--S 442 of 1527
r0:=1/2*d*(b*c+a*d)*x/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+1/2*b*x/(a*(b*c-a*d)*_
(a+b*x^2)*(c+d*x^2))+1/2*b^(3/2)*(b*c-5*a*d)*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))/(a^(3/2)*(b*c-a*d)^3)+1/2*d^(3/2)*(5*b*c-a*d)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(3/2)*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      2 2 4      3 3      2      2 2 2      3 2
--R      (a b d - 5a b c d)x + (a d - 4a b c d - 5a b c d)x + a c d
--R +
--R      2 2
--R      - 5a b c d
--R *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R +
--R      2 2      3 2 4      2      2      2 2      3 3 2      2 2
--R      (5a b c d - b c d)x + (5a b c d + 4a b c d - b c )x + 5a b c d
--R +
--R      2 3
--R      - a b c
--R *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R +
--R      2 3      3 2 3      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+ +-+
--R      ((a b d - b c d)x + (a d - a b c d + a b c d - b c )x)\|a \|c
--R /
--R      4      4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4 4
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x

```



```

--R      +
--R      5 4 4 2 3 2 3 4 4 5 2 5 2 3 4 3 2
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      3 2 4 2 3 5
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

--S 443 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 2 3 2 4 2 2 2 2 3 3 2 2 2
--R      (5a b c d - b c d)x + (5a b c d + 4a b c d - b c )x + 5a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - a b c
--R      *
--R      +----+
--R      | b 2
--R      +----+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b \| a
--R      |- - log(-----)
--R      \| a 2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3 2 2 4 3 3 2 2 2 2 2 3 2
--R      (a b d - 5a b c d)x + (a d - 4a b c d - 5a b c d)x + a c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 5a b c d
--R      *
--R      +----+
--R      | d 2
--R      +----+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c 2
--R      d x + c
--R      +
--R      2 3 3 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3
--R      (2a b d - 2b c d)x + (2a d - 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x
--R      /
--R      4 4 3 2 2 3 2 3 3 2 4 4 4

```



```

--R      (4a b c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R      +
--R      5 4 4 2 3 2 3 4 4 5 2 5 2 3 4 3 2
--R      (4a c d - 8a b c d + 8a b c d - 4a b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      3 2 4 2 3 5
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2 2 3 2 4 2 2 2 2 3 3 2 2 2
--R      (5a b c d - b c d)x + (5a b c d + 4a b c d - b c )x + 5a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - a b c
--R      *
--R      +---+
--R      | b 2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b \ | a
--R      |- - log(-----)
--R      \ | a 2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3 2 2 4 3 3 2 2 2 2 2
--R      (- 2a b d + 10a b c d )x + (- 2a d + 8a b c d + 10a b c d)x
--R      +
--R      3 2 2 2
--R      - 2a c d + 10a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \ |c
--R      |- atan(-----)
--R      \ |c d x
--R      +
--R      2 3 3 2 3 3 3 2 2 2 2 3 3
--R      (2a b d - 2b c d)x + (2a d - 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x
--R      /
--R      4 4 3 2 2 3 2 3 3 2 4 4 4
--R      (4a b c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R      +
--R      5 4 4 2 3 2 3 4 4 5 2 5 2 3 4 3 2
--R      (4a c d - 8a b c d + 8a b c d - 4a b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      3 2 4 2 3 5
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2 3 2 2 4 3 3 2 2 2 2 3 2

```



```

--R      (a b d - 5a b c d)x + (a d - 4a b c d - 5a b c d)x + a c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 5a b c d
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2 2 3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (- 10a b c d + 2b c d)x + (- 10a b c d - 8a b c d + 2b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      - 10a b c d + 2a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b      \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (2a b d - 2b c d)x + (2a d - 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x
--R      /
--R      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4 4
--R      (4a b c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (4a c d - 8a b c d + 8a b c d - 4a b c )x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      12a b c d - 4a b c
--R      ,
--R      2 3      2 2 4      3 3      2 2      2 2 2
--R      (- a b d + 5a b c d)x + (- a d + 4a b c d + 5a b c d)x
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      - a c d + 5a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)

```



```

--R      \|c      d x
--R      +
--R      2 2 3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (- 5a b c d + b c d)x + (- 5a b c d - 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      - 5a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a b x
--R      +
--R      2 3 3 2 3 3 3 2 2 2 3 3
--R      (a b d - b c d)x + (a d - a b c d + a b c d - b c )x
--R      /
--R      4 4 3 2 2 3 2 3 3 2 4 4 4
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      5 4 4 2 3 2 3 4 4 5 2 5 2 3 4 3 2
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      3 2 4 2 3 5
--R      6a b c d - 2a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 443

```

--S 444 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +---+      +---+ +-+ +-+
--R      2 2 | b      \|a \|c log(-----)
--R      (5a b c d - b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +---+      +---+ +-+ +-+
--R      2 2 | d      \|c
--R      (a d - 5a b c d) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c

```



```

--R      +
--R      +---+
--R      2 2      +---+ +---+      x\|d
--R      (- 2a d  + 10a b c d)\|a \|d atan(-----)
--R      +---+
--R      \|c
--R      +
--R      +---+
--R      2 2      +---+ +---+      x\|b
--R      (- 10a b c d + 2b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +---+
--R      \|a
--R      /
--R      4 3      3 2 2      2 2 3      3 4      +---+ +---+
--R      (4a c d  - 12a b c d  + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

--S 445 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 445

--S 446 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +---+      +---+ +---+      \| a
--R      2 2 | b +---+ +---+
--R      (5a b c d - b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x  + a
--R      +
--R      +---+
--R      2 2      +---+ +---+      x\|d
--R      (- 2a d  + 10a b c d)\|a \|d atan(-----)
--R      +---+
--R      \|c
--R      +
--R      +---+
--R      |d
--R      +---+      c |-
--R      2 2      +---+ +---+ |d      \|c
--R      (- 2a d  + 10a b c d)\|a \|c |- atan(-----)

```



```

--R          \|c      d x
--R      +
--R          +-+
--R          2 2 +-+ +-+ x\|b
--R      (- 10a b c d + 2b c )\|b \|c atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      4 3      3 2 2      2 2 3      3 4 +-+ +-+
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 446

--S 447 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

)clear all

--S 448 of 1527
t0:=1/(x*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 2 9      2 2 7      2 2 5
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2 2 3 2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 448

--S 449 of 1527
r0:=1/2*b^2/(a*(b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))+1/2*d^2/(c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+_
log(x)/(a^2*c^2)-1/2*b^2*(b*c-3*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^2*(b*c-a*d)^3)-_
1/2*d^2*(3*b*c-a*d)*log(c+d*x^2)/(c^2*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 4      2 2 3 4      4 4      3 3      2 2 2 2 2
--R      (- a b d + 3a b c d )x + (- a d + 2a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      - a c d + 3a b c d

```



```

--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      3 2 2    4 3    4    2 2 2 2    3 3    4 4    2
--R      (- 3a b c d + b c d)x + (- 3a b c d - 2a b c d + b c )x
--R      +
--R      2 2 3    3 4
--R      - 3a b c d + a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 4    2 2    3    3 2 2    4 3    4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4    3    3    3 3    4 4    2    4    3    3    2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3    3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      3    3    3 3    2    4    3    3    2 2    2 2 3    3 4
--R      (a b c d - a b c d)x + a c d - a b c d + a b c d - a b c
--R      /
--R      5    2 4    4 2 3 3    3 3 4 2    2 4 5    4
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4    5    3 3    3 3 5    2 4 6    2    6 3 3    5    4 2
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      4 2 5    3 3 6
--R      6a b c d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 4    2 2    3 4    4 4    3    3    2 2 2 2 2
--R      (- a b d + 3a b c d )x + (- a d + 2a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      4 3    3 2 2
--R      - a c d + 3a b c d
--R      *
--R      2

```



```

--R      log(d x + c)
--R      +
--R      3 2 2      4 3      4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (- 3a b c d + b c d)x + (- 3a b c d - 2a b c d + b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 3a b c d + a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      6a b c d - 2a b c
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      3      3      3 3 2      4 3      3 2 2      2 2 3      3 4
--R      (a b c d - a b c d)x + a c d - a b c d + a b c d - a b c
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5      4
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 2      6 3 3      5 4 2
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 6a b c d
--R      +
--R      4 2 5      3 3 6
--R      6a b c d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 450

--S 451 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 451

--S 452 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 452

)clear all

--S 453 of 1527

t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)

--R

--R

--R (1)

--R 1

--R /

--R
$$\frac{b^2 d x^{10} + (2 a b d^2 + 2 b^2 c d)x^8 + (a^2 d^2 + 4 a b c d + b^2 c^2)x^6 + (2 a^2 c d + 2 a b c^2)x^4 + a^2 c^2 x^2}{(2 a^2 c d + 2 a b c^2)x^4 + a^2 c^2 x^2}$$

--R

--R
$$(2 a^2 c d + 2 a b c^2)x^4 + a^2 c^2 x^2$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 453

--S 454 of 1527

r0a:=(-1)/(a^2*c^2*x)-1/2*b^3*x/(a^2*(b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))-
1/2*d^3*x/(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-1/2*b^(5/2)*(3*b*c-7*a*d)*
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^3)-1/2*d^(5/2)*
(7*b*c-3*a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^3)

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(-3 a^3 b d^4 + 7 a^2 b^2 c d^3 + (-3 a^4 d^4 + 4 a^3 b c d^3 + 7 a^2 b^2 c^2 d^2)x^3 + (-3 a^4 c d^4 + 7 a^3 b c d^3)x^2 + (-7 a^3 b c^2 d^2 + 3 b^2 c^3 d)x + (-7 a^2 b^2 c^3 d^2 + 3 b^3 c^4 d)x}{(-3 a^3 b d^4 + 7 a^2 b^2 c d^3 + (-3 a^4 d^4 + 4 a^3 b c d^3 + 7 a^2 b^2 c^2 d^2)x^3 + (-3 a^4 c d^4 + 7 a^3 b c d^3)x^2 + (-7 a^3 b c^2 d^2 + 3 b^2 c^3 d)x + (-7 a^2 b^2 c^3 d^2 + 3 b^3 c^4 d)x}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R


```

--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (- 3a b d + 7a b c d - 7a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (- 3a d + 5a b c d - 5a b c d + 3b c )x - 2a c d + 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 6a b c d + 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5 5
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x
--R      +
--R      6 3 3      5 4 2      4 2 5      3 3 6
--R      (2a c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 454

```

--S 455 of 1527

```

r0b:=(-1)/(a^2*c^2*x)-1/2*b^3*x/(a^2*(b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))-1/2*_
d^3*x/(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-b^(5/2)*(b*c-3*a*d)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^3)-1/2*b^(5/2)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^2)-1/2*d^(5/2)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^2)-d^(5/2)*_
(3*b*c-a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^3)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (- 3a b d + 7a b c d )x + (- 3a d + 4a b c d + 7a b c d )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (- 3a c d + 7a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3

```



```

--R      3 4      2 2 3      3 4      3 4
--R      (- 7a b c d + 3b c d)x + (- 7a b c d - 4a b c d + 3b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (- 7a b c d + 3a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (- 3a b d + 7a b c d - 7a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (- 3a d + 5a b c d - 5a b c d + 3b c )x - 2a c d + 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 6a b c d + 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5 5
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x
--R      +
--R      6 3 3      5 4 2      4 2 5      3 3 6
--R      (2a c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 455

```

```

--S 456 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (3a b d - 7a b c d )x + (3a d - 4a b c d - 7a b c d )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (3a c d - 7a b c d )x
--R      *
--R      +----+

```



```

--R      +-----+      | d      2
--R      | d      - 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \ | c
--R      |- - log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 2      4 3      5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (7a b c d - 3b c d)x + (7a b c d + 4a b c d - 3b c )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (7a b c d - 3a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | b      2
--R      +-----+ - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \ | a
--R      |- - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (- 6a b d + 14a b c d - 14a b c d + 6b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (- 6a d + 10a b c d - 10a b c d + 6b c )x - 4a c d + 12a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 12a b c d + 4a b c
--R
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5 5
--R      (4a b c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 3
--R      (4a c d - 8a b c d + 8a b c d - 4a b c )x
--R
--R      +
--R      6 3 3      5 4 2      4 2 5      3 3 6
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      3 2 2      4 3      5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (7a b c d - 3b c d)x + (7a b c d + 4a b c d - 3b c )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (7a b c d - 3a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | b      2
--R      +-----+ - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \ | a

```



```

--R      | - - log(-----)
--R      \| a          2
--R                  b x  + a
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3      3      2 2 2 2 3
--R      (6a b d - 14a b c d )x + (6a d - 8a b c d - 14a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (6a c d - 14a b c d )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c | -
--R      |d      \|c
--R      | - atan(-----)
--R      \|c      d x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (- 6a b d + 14a b c d - 14a b c d + 6b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (- 6a d + 10a b c d - 10a b c d + 6b c )x - 4a c d + 12a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 12a b c d + 4a b c
--R
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5 5
--R      (4a b c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 3
--R      (4a c d - 8a b c d + 8a b c d - 4a b c )x
--R
--R      +
--R      6 3 3      5 4 2      4 2 5      3 3 6
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3      3      2 2 2 2 3
--R      (3a b d - 7a b c d )x + (3a d - 4a b c d - 7a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (3a c d - 7a b c d )x
--R
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x | - - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      | - - log(-----)
--R      \| c          2
--R                  d x  + c
--R
--R      +

```



```

--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (14a b c d - 6b c d)x + (14a b c d + 8a b c d - 6b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (14a b c d - 6a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b \ |a
--R      |- atan(-----)
--R      \ |a b x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (- 6a b d + 14a b c d - 14a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (- 6a d + 10a b c d - 10a b c d + 6b c )x - 4a c d + 12a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 12a b c d + 4a b c
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5 5
--R      (4a b c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 3
--R      (4a c d - 8a b c d + 8a b c d - 4a b c )x
--R      +
--R      6 3 3      5 4 2      4 2 5      3 3 6
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )x
--R      ,
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (3a b d - 7a b c d )x + (3a d - 4a b c d - 7a b c d )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (3a c d - 7a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \ |c
--R      |- atan(-----)
--R      \ |c d x
--R      +
--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (7a b c d - 3b c d)x + (7a b c d + 4a b c d - 3b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (7a b c d - 3a b c )x

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b \a
--R      |- atan(-----)
--R      \a b x
--R      +
--R      3 4 2 2 3 3 2 2 4 3 4
--R      (- 3a b d + 7a b c d - 7a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      4 4 3 3 3 3 4 4 2 4 3 3 2 2
--R      (- 3a d + 5a b c d - 5a b c d + 3b c )x - 2a c d + 6a b c d
--R      +
--R      2 2 3 3 4
--R      - 6a b c d + 2a b c
--R      /
--R      5 2 4 4 2 3 3 3 3 4 2 2 4 5 5
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4 5 3 3 3 3 5 2 4 6 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x
--R      +
--R      6 3 3 5 4 2 4 2 5 3 3 6
--R      (2a c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 456

```

--S 457 of 1527

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R      +---+
--R      | d 2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      +-+ +-+
--R      3 3 2 2 | d +-+ +-+ \a \c log(-----)
--R      (3a d - 7a b c d ) |- - \a \c log(-----)
--R      \a \c 2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b 2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +-+ +-+
--R      2 2 3 3 | b +-+ +-+ \a
--R      (7a b c d - 3b c ) |- - \a \c log(-----)
--R      \a 2
--R      b x + a
--R      +

```



```

--R
--R      3 3      2      2  +-+ +-+      x\|d
--R      (6a d - 14a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2 2      3 3  +-+ +-+      x\|b
--R      (14a b c d - 6b c )\|b \|c atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      5 2 3      4      3 2      3 2 4      2 3 5  +-+ +-+
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

```

```

--S 459 of 1527
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R      (7)
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +----+
--R      | b +-+ +-+
--R      \| a
--R      (7a b c d - 3b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3 3      2      2  +-+ +-+      x\|d
--R      (6a d - 14a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      3 3      2      2  +-+ +-+      |d
--R      (6a d - 14a b c d )\|a \|c |- atan(-----)
--R      \|c      d x

```



```

--R      +
--R      +-+
--R      2 2      3 3 +-+ +-+      x\|b
--R      (14a b c d - 6b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4      2 3 5 +-+ +-+
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

```

```

--S 460 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 460

```

```

--S 461 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | d +-+ +-+
--R      \| c
--R      (3a d - 7a b c d ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      | b +-+ +-+
--R      \| a
--R      (7a b c d - 3b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +-+
--R      3 3      2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      (6a d - 14a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      2 2      3 3 +-+ +-+      x\|b
--R      (14a b c d - 6b c )\|b \|c atan(-----)

```



```

--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4      2 3 5 +-+ +-+
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 461

```

```

--S 462 of 1527
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

```

```

--S 463 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R          - 2a x |- - + b x - a
--R          \| a
--R      2 2      3 3 | b +-+ +-+
--R      (7a b c d - 3b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R          \| a
--R          2
--R          b x + a
--R
--R      +
--R          +-+
--R          3 3      2 2 +-+ +-+ x\|d
--R      (6a d - 14a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R
--R      +
--R          +-+
--R          |d
--R          +-+ c |-
--R          3 3      2 2 +-+ +-+ |d \|c
--R      (6a d - 14a b c d )\|a \|c |- atan(-----)
--R          \|c d x
--R
--R      +
--R          +-+
--R          2 2      3 3 +-+ +-+ x\|b
--R      (14a b c d - 6b c )\|b \|c atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4      2 3 5 +-+ +-+
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 463

--S 464 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R (12)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 464

)clear all

--S 465 of 1527
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 11      2      2      9      2 2      2 2 7
--R      b d x  + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 5      2 2 3
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 465

--S 466 of 1527
r0:=(-1/2)/(a^2*c^2*x^2)-1/2*b^3/(a^2*(b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))-
1/2*d^3/(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-2*(b*c+a*d)*log(x)/(a^3*c^3)+
b^3*(b*c-2*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^3*(b*c-a*d)^3)+d^3*(2*b*c-a*d)*
log(c+d*x^2)/(c^3*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      4 5      3 2      4 6      5 5      4      4      3 2 2 3 4
--R      (2a b d - 4a b c d )x + (2a d - 2a b c d - 4a b c d )x
--R +
--R      5 4      4 2 3 2
--R      (2a c d - 4a b c d )x
--R *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R +
--R      4 3 2      5 4      6      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (4a b c d - 2b c d)x + (4a b c d + 2a b c d - 2b c )x
--R +
--R      2 3 4      4 5 2
--R      (4a b c d - 2a b c )x

```



```

--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 5 3 2 4 4 3 2 5 4 6
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 8a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      5 5 4 4 3 2 2 3 2 3 3 2 4 4 5 5 4
--R      (- 4a d + 4a b c d + 8a b c d - 8a b c d - 4a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 4 4 2 3 2 3 4 4 5 2
--R      (- 4a c d + 8a b c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4 4 3 2 2 3 2 3 3 2 4 4 4
--R      (- 2a b c d + 4a b c d - 4a b c d + 2a b c d)x
--R      +
--R      5 4 4 2 3 2 3 4 4 5 2 5 2 3 4 3 2
--R      (- 2a c d + 3a b c d - 3a b c d + 2a b c )x - a c d + 3a b c d
--R      +
--R      3 2 4 2 3 5
--R      - 3a b c d + a b c
--R      /
--R      6 3 4 5 2 4 3 4 3 5 2 3 4 6 6
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4 6 4 3 4 3 6 3 4 7 4
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x
--R      +
--R      7 4 3 6 5 2 5 2 6 4 3 7 2
--R      (2a c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 466

```

```

--S 467 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 5 3 2 4 6 5 5 4 4 3 2 2 3 4
--R      (2a b d - 4a b c d )x + (2a d - 2a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      5 4 4 2 3 2
--R      (2a c d - 4a b c d )x
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      4 3 2 5 4 6 2 3 3 2 4 4 5 5 4

```



```

--R      (4a b c d - 2b c d)x + (4a b c d + 2a b c d - 2b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 2
--R      (4a b c d - 2a b c )x
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 8a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (- 4a d + 4a b c d + 8a b c d - 8a b c d - 4a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2
--R      (- 4a c d + 8a b c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4 4
--R      (- 2a b c d + 4a b c d - 4a b c d + 2a b c d)x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (- 2a c d + 3a b c d - 3a b c d + 2a b c )x - a c d + 3a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      - 3a b c d + a b c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 6
--R      (2a b c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 4
--R      (2a c d - 4a b c d + 4a b c d - 2a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 2
--R      (2a c d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 467

```

```

--S 468 of 1527

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R      (4)  0

```

```

--R

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 468

```

```

--S 469 of 1527

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R

```



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

```

```

)clear all

```

```

--S 470 of 1527
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 12      2      2      10      2 2      2 2 8
--R      b d x  + (2a b d + 2b c d)x  + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 6      2 2 4
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 470

```

```

--S 471 of 1527
r0a:=(-1/3)/(a^2*c^2*x^3)+2*(b*c+a*d)/(a^3*c^3*x)+1/2*b^4*x/(a^3*(b*c-_
a*d)^2*(a+b*x^2))+1/2*d^4*x/(c^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+_
1/2*b^(7/2)*(5*b*c-9*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*(b*c-_
a*d)^3)+1/2*d^(7/2)*(9*b*c-5*a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*_
(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      4 5      3 2 4 7      5 5      4 4      3 2 2 3 5
--R      (15a b d - 27a b c d)x  + (15a d - 12a b c d - 27a b c d)x
--R +
--R      5 4      4 2 3 3
--R      (15a c d - 27a b c d)x
--R *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R +
--R      4 3 2      5 4 7      2 3 3 2      4 4      5 5 5
--R      (27a b c d - 15b c d)x  + (27a b c d + 12a b c d - 15b c )x
--R +
--R      2 3 4      4 5 3
--R      (27a b c d - 15a b c )x
--R *
--R      +-+

```



```

--R      +-+ +-+      x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (15a b d - 27a b c d + 27a b c d - 15b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      15a d - 17a b c d - 18a b c d + 18a b c d + 17a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      - 15b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3
--R      (10a c d - 20a b c d + 20a b c d - 10a b c )x - 2a c d
--R      +
--R      4 3 2      3 2 4      2 3 5
--R      6a b c d - 6a b c d + 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 7
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 5
--R      (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 3
--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 471

```

--S 472 of 1527

```

r0b:=(-1/3)/(a^2*c^2*x^3)+2*(b*c+a*d)/(a^3*c^3*x)+_
1/2*b^4*x/(a^3*(b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))+1/2*d^4*x/(c^3*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2))+2*b^(7/2)*(b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(a^(7/2)*(b*c-a*d)^3)+1/2*b^(7/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
(a^(7/2)*(b*c-a*d)^2)+1/2*d^(7/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/_
(c^(7/2)*(b*c-a*d)^2)+2*d^(7/2)*(2*b*c-a*d)*atan(x*sqrt(d)/_
sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d)^3)

```

```

--R
--R

```



```

--R (3)
--R      4 5      3 2 4 7      5 5      4 4      3 2 2 3 5
--R      (15a b d - 27a b c d )x + (15a d - 12a b c d - 27a b c d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3 3
--R      (15a c d - 27a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 3 2      5 4 7      2 3 3 2      4 4      5 5 5
--R      (27a b c d - 15b c d)x + (27a b c d + 12a b c d - 15b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 3
--R      (27a b c d - 15a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (15a b d - 27a b c d + 27a b c d - 15b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      15a d - 17a b c d - 18a b c d + 18a b c d + 17a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      - 15b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3
--R      (10a c d - 20a b c d + 20a b c d - 10a b c )x - 2a c d
--R      +
--R      4 3 2      3 2 4      2 3 5
--R      6a b c d - 6a b c d + 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 7
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 5

```



```

--R      (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 3
--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 472

--S 473 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R      4 3 2      5 4 7      2 3 3 2      4 4      5 5 5
--R      (27a b c d - 15b c d)x + (27a b c d + 12a b c d - 15b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 3
--R      (27a b c d - 15a b c )x
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      4 5      3 2 4 7      5 5      4 4      3 2 2 3 5
--R      (15a b d - 27a b c d )x + (15a d - 12a b c d - 27a b c d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3 3
--R      (15a c d - 27a b c d )x
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (30a b d - 54a b c d + 54a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (30a d - 34a b c d - 36a b c d + 36a b c d + 34a b c d - 30b c )x
--R      +

```



```

--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (20a c d - 40a b c d + 40a b c d - 20a b c )x - 4a c d + 12a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      - 12a b c d + 4a b c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 7
--R      (12a b c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 5
--R      (12a c d - 24a b c d + 24a b c d - 12a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 3
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c )x
--R      ,
--R      4 3 2      5 4 7      2 3 3 2      4 4      5 5 5
--R      (27a b c d - 15b c d)x + (27a b c d + 12a b c d - 15b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 3
--R      (27a b c d - 15a b c )x
--R      *
--R      +---+
--R      | b
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \ | a
--R      |- - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      4 5      3 2 4 7
--R      (- 30a b d + 54a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3 5      5 4      4 2 3 3
--R      (- 30a d + 24a b c d + 54a b c d )x + (- 30a c d + 54a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d      \ |c
--R      |- atan(-----)
--R      \ |c      d x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (30a b d - 54a b c d + 54a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (30a d - 34a b c d - 36a b c d + 36a b c d + 34a b c d - 30b c )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2

```



```

--R      (20a c d - 40a b c d + 40a b c d - 20a b c )x - 4a c d + 12a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      - 12a b c d + 4a b c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 7
--R      (12a b c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 5
--R      (12a c d - 24a b c d + 24a b c d - 12a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 3
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c )x
--R      ,
--R      4 5      3 2 4 7      5 5      4 4      3 2 2 3 5
--R      (15a b d - 27a b c d )x + (15a d - 12a b c d - 27a b c d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3 3
--R      (15a c d - 27a b c d )x
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      4 3 2      5 4 7      2 3 3 2      4 4      5 5 5
--R      (- 54a b c d + 30b c d)x + (- 54a b c d - 24a b c d + 30b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 3
--R      (- 54a b c d + 30a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b      \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (30a b d - 54a b c d + 54a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (30a d - 34a b c d - 36a b c d + 36a b c d + 34a b c d - 30b c )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (20a c d - 40a b c d + 40a b c d - 20a b c )x - 4a c d + 12a b c d

```



```

--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      - 12a b c d + 4a b c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 7
--R      (12a b c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 5
--R      (12a c d - 24a b c d + 24a b c d - 12a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 3
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c )x
--R      ,
--R      4 5      3 2 4 7
--R      (- 15a b d + 27a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3 5      5 4      4 2 3 3
--R      (- 15a d + 12a b c d + 27a b c d )x + (- 15a c d + 27a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      4 3 2      5 4 7      2 3 3 2      4 4      5 5 5
--R      (- 27a b c d + 15b c d)x + (- 27a b c d - 12a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 3
--R      (- 27a b c d + 15a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b      \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (15a b d - 27a b c d + 27a b c d - 15b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (15a d - 17a b c d - 18a b c d + 18a b c d + 17a b c d - 15b c )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (10a c d - 20a b c d + 20a b c d - 10a b c )x - 2a c d + 6a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5

```



```

--R
--R (8) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 478 of 1527
m0c:=a0.1-r0b

```

```

--R
--R
--R (9)
--R
--R                                     +---+
--R                                     | b      2
--R                                     2a x |- - + b x - a
--R                                     \ | a
--R      3 3      4 4 | b +-+ +-+
--R      (9a b c d - 5b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | a
--R                                     2
--R                                     b x + a
--R
--R      +
--R                                     +---+
--R                                     | d      2
--R                                     2c x |- - + d x - c
--R                                     \ | c
--R      4 4      3      3 | d +-+ +-+
--R      (5a d - 9a b c d ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | c
--R                                     2
--R                                     d x + c
--R
--R      +
--R                                     +-+
--R      4 4      3      3 +-+ +-+ x\|d
--R      (- 10a d + 18a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|c
--R
--R      +
--R                                     +-+
--R      3 3      4 4 +-+ +-+ x\|b
--R      (- 18a b c d + 10b c )\|b \|c atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R      /
--R      6 3 3      5      4 2      4 2 5      3 3 6 +-+ +-+
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 478

```

```

--S 479 of 1527
d0c:=D(m0c,x)

```

```

--R
--R
--R (10) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 479

```



```

--S 480 of 1527
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R (11)
--R

$$\begin{aligned}
& \frac{(9a^3 b^3 c^3 d^3 - 5b^4 c^4) \sqrt{a} \sqrt{c} \log\left(\frac{2a x^2 \sqrt{b} - b x^2 - a}{b x^2 + a}\right) + (-10a^4 d^4 + 18a^3 b c d^3) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right) + (-10a^4 d^4 + 18a^3 b c d^3) \sqrt{a} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{d}{d x \sqrt{c}}\right) + (-18a^3 b^3 c^3 d^3 + 10b^4 c^4) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{(4a^6 c^3 d^3 - 12a^5 b c^4 d^2 + 12a^4 b^2 c^2 d^5 - 4a^3 b^3 c^6) \sqrt{a} \sqrt{c}}
\end{aligned}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 480

```

```

--S 481 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R (12) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 481

```

```

)clear all

```

```

--S 482 of 1527
t0:=x^4/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)

```



```

--R
--R
--R (1)
--R      4
--R      x
--R      /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 482

```

--S 483 of 1527

```

r0:=1/4*(b*c+2*a*d)*x/(b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)+1/2*a*x/(b*(b*c-a*d)*_
(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+3/8*(b*c+3*a*d)*x/((b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))-_
3/2*(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)*sqrt(b)/(b*c-a*d)^4+_
3/8*(b^2*c^2+6*a*b*c*d+a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/_
(b*c-a*d)^4*sqrt(c)*sqrt(d)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d + 18a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (3a d + 24a b c d + 39a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d + 39a b c d + 24a b c d + 3b c )x + 3a c d + 18a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      3a b c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|d
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 12a b d - 12b c d )x + (- 12a d - 36a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 24a c d - 36a b c d - 12b c )x - 12a c d - 12a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ +-+ +-+      x\|b
--R      \|a \|b \|c \|d atan(-----)

```



```

--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 9a b d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 5a d - 9a b c d + 9a b c d + 5b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 3a c d - 6a b c d + 9a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (8a b d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (8a d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6 2
--R      (16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

--S 484 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d + 18a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (3a d + 24a b c d + 39a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d + 39a b c d + 24a b c d + 3b c )x + 3a c d + 18a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      3a b c
--R      *

```



```

--R      2      +-----+
--R      (d x  - c)\|- c d  + 2c d x
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x  + c
--R      +
--R      3      2      2      6      2      3      2      2      2      4
--R      (12a b d  + 12b c d )x  + (12a d  + 36a b c d  + 24b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      2      2      2      3
--R      (24a c d  + 36a b c d + 12b c )x  + 12a c d + 12a b c
--R      *
--R      +-----+      2
--R      +-----+ +-----+ - 2x\|- a b  + b x  - a
--R      \|- c d \|- a b log(-----)
--R      2
--R      b x  + a
--R      +
--R      2      3      2      2      3      2      5
--R      (- 18a b d  + 12a b c d  + 6b c d)x
--R      +
--R      3      3      2      2      2      2      3      3      3
--R      (- 10a d  - 18a b c d  + 18a b c d + 10b c )x
--R      +
--R      3      2      2      2      2      3
--R      (- 6a c d  - 12a b c d + 18a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      4      6      3      2      5      2      3      2      4      4      3      3      5      4      2      6
--R      (16a b d  - 64a b c d  + 96a b c d  - 64a b c d  + 16b c d )x
--R      +
--R      5      6      4      5      3      2      2      4      2      3      3      3      4      4      2
--R      16a d  - 32a b c d  - 32a b c d  + 128a b c d  - 112a b c d
--R      +
--R      5      5
--R      32b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5      5      4      2      4      3      2      3      3      2      3      4      2      4      5
--R      32a c d  - 112a b c d  + 128a b c d  - 32a b c d  - 32a b c d
--R      +
--R      5      6
--R      16b c
--R      *
--R      2
--R      x

```



```

--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (6a b d + 6b c d )x + (6a d + 18a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (12a c d + 18a b c d + 6b c )x + 6a c d + 6a b c
--R      *
--R      +-----+      2
--R      +-----+ +----+ - 2x\|- a b + b x - a
--R      \|- a b \|- c d log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d + 18a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (3a d + 24a b c d + 39a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d + 39a b c d + 24a b c d + 3b c )x + 3a c d + 18a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      3a b c
--R      *
--R      +----+
--R      x\|- c d
--R      atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 9a b d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 5a d - 9a b c d + 9a b c d + 5b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 3a c d - 6a b c d + 9a b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6

```



```

--R      (8a b d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      5 6      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      8a d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      16b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      8b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|c d
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d + 18a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (3a d + 24a b c d + 39a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d + 39a b c d + 24a b c d + 3b c )x + 3a c d + 18a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      3a b c
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (d x - c)\|- c d + 2c d x
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (24a b d + 24b c d )x + (24a d + 72a b c d + 48b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (48a c d + 72a b c d + 24b c )x + 24a c d + 24a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+ +----+      +----+
--R      \|- c d \|a b atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 18a b d + 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 10a d - 18a b c d + 18a b c d + 10b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 6a c d - 12a b c d + 18a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      16a d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      32b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      16b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d + 18a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4

```



```

--R      (3a d + 24a b c d + 39a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d + 39a b c d + 24a b c d + 3b c )x + 3a c d + 18a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      3a b c
--R      *
--R      +---+
--R      x\|c d
--R      atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (12a b d + 12b c d )x + (12a d + 36a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (24a c d + 36a b c d + 12b c )x + 12a c d + 12a b c
--R      *
--R      +---+
--R      +---+ +---+ \|a b
--R      \|a b \|c d atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 9a b d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 5a d - 9a b c d + 9a b c d + 5b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 3a c d - 6a b c d + 9a b c )x
--R      *
--R      +---+
--R      \|c d
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (8a b d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      8a d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      16b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d

```



```

--R      +
--R      5 6
--R      8b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|c d
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 484

```

--S 485 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      2      +-----+
--R      (3a d + 18a b c d + 3b c )\|c \|d log(-----)
--R                                                    2
--R                                                    d x + c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-+ +-+      +-----+      2
--R      (12a d + 12b c)\|- c d \|- a b \|c \|d log(-----)
--R                                                    2
--R                                                    b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      +-+
--R      (- 6a d - 36a b c d - 6b c )\|- c d atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|c
--R      +
--R      +-----+ +-+ +-+ +-+ +-+      +-+
--R      (24a d + 24b c)\|- c d \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|a
--R      /
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 +-----+ +-+ +-+
--R      (16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c )\|- c d \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```



```

--S 489 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      3
--R      x
--R      /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 489

```

```

--S 490 of 1527
r0:=1/2*a*b/((b*c-a*d)^3*(a+b*x^2))+1/4*c/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)+_
1/2*(b*c+a*d)/((b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))+1/2*b*(b*c+2*a*d)*_
log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^4-1/2*b*(b*c+2*a*d)*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      3      2 6      2 3      2      2      3 2 4
--R      (- 4a b d - 2b c d )x + (- 4a b d - 10a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2      2      2 2      3 3 2      2      2      2 3
--R      (- 8a b c d - 8a b c d - 2b c )x - 4a b c d - 2a b c
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      2 3      3      2 6      2 3      2      2      3 2 4
--R      (4a b d + 2b c d )x + (4a b d + 10a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      2      2      2 2      3 3 2      2      2      2 3
--R      (8a b c d + 8a b c d + 2b c )x + 4a b c d + 2a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      2      2      3 2 4
--R      (- 4a b d + 2a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2      3      2      2      2      2 3
--R      (- 2a d - 5a b c d + 4a b c d + 3b c )x - a c d - 4a b c d + 5a b c
--R      /
--R      4      6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (4a b d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4b c d )x

```



```

--R      +
--R      5 6      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (4a d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6 2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 490

--S 491 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 3      3 2 6      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 4a b d - 2b c d )x + (- 4a b d - 10a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 2      2 2      2 3
--R      (- 8a b c d - 8a b c d - 2b c )x - 4a b c d - 2a b c
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      2 3      3 2 6      2 3      2 2      3 2 4
--R      (4a b d + 2b c d )x + (4a b d + 10a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 2      2 2      2 3
--R      (8a b c d + 8a b c d + 2b c )x + 4a b c d + 2a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 4a b d + 2a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (- 2a d - 5a b c d + 4a b c d + 3b c )x - a c d - 4a b c d + 5a b c
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (4a b d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      5 6      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (4a d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6 2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4b c )x
--R      +

```



```

--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 491

```

```

--S 492 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```

--S 493 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 493

```

```

)clear all

```

```

--S 494 of 1527
t0:=x^2/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2 3 10      3 2 2 8      2 3      2 2 2 6
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 4      2 2      3 2 2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 494

```

```

--S 495 of 1527
r0:=-3/4*d*x/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)-1/2*x/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*_
(c+d*x^2)^2)-1/8*d*(11*b*c+a*d)*x/(c*(b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))+_
1/2*b^(3/2)*(b*c+5*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/((b*c-a*d)^4*_
sqrt(a))-1/8*(15*b^2*c^2+10*a*b*c*d-a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/_
sqrt(c))*sqrt(d)/(c^(3/2)*(b*c-a*d)^4)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (a b d - 10a b c d - 15b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      4
--R      (a d - 8a b c d - 35a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (2a c d - 19a b c d - 40a b c d - 15b c )x + a c d - 10a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 15a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3      4
--R      (20a b c d + 4b c d )x + (20a b c d + 44a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (40a b c d + 28a b c d + 4b c )x + 20a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (a b d + 10a b c d - 11b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3      3
--R      (a d + 5a b c d + 11a b c d - 17b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- a c d + 10a b c d - 5a b c d - 4b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      16b c d
--R      *
--R      4

```



```

--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6      5 7 2
--R      (16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

--S 496 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (20a b c d + 4b c d )x + (20a b c d + 44a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (40a b c d + 28a b c d + 4b c )x + 20a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (a b d - 10a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (a d - 8a b c d - 35a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (2a c d - 19a b c d - 40a b c d - 15b c )x + a c d - 10a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 15a b c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)

```



```

--R      \ | c      2
--R      d x  + c
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (2a b d + 20a b c d - 22b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (2a d + 10a b c d + 22a b c d - 34b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 2a c d + 20a b c d - 10a b c d - 8b c )x
--R
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (16a b c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d )x
--R
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      16a c d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R
--R      +
--R      5 6
--R      32b c d
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R
--R      +
--R      5 7
--R      16b c
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      ,
--R
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (10a b c d + 2b c d )x + (10a b c d + 22a b c d + 4b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (20a b c d + 14a b c d + 2b c )x + 10a b c d + 2a b c
--R
--R      *
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ 2a x | - - + b x - a
--R      | b      \ | a
--R      | - - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x  + a

```



```

--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- a b d + 10a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- a d + 8a b c d + 35a b c d + 30b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 2a c d + 19a b c d + 40a b c d + 15b c )x - a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      10a b c d + 15a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \ |c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c d x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (a b d + 10a b c d - 11b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (a d + 5a b c d + 11a b c d - 17b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- a c d + 10a b c d - 5a b c d - 4b c )x
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      16b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6      5 7 2
--R      (16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (a b d - 10a b c d - 15b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      4
--R      (a d - 8a b c d - 35a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (2a c d - 19a b c d - 40a b c d - 15b c )x + a c d - 10a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 15a b c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6
--R      (- 40a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3      4
--R      (- 40a b c d - 88a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (- 80a b c d - 56a b c d - 8b c )x - 40a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b      \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (2a b d + 20a b c d - 22b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3      3
--R      (2a d + 10a b c d + 22a b c d - 34b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 2a c d + 20a b c d - 10a b c d - 8b c )x
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (16a b c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      16a c d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R      +
--R      5 6

```



```

--R      32b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      16b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- a b d + 10a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- a d + 8a b c d + 35a b c d + 30b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 2a c d + 19a b c d + 40a b c d + 15b c )x - a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      10a b c d + 15a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c d x
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 20a b c d - 4b c d )x + (- 20a b c d - 44a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (- 40a b c d - 28a b c d - 4b c )x - 20a b c d - 4a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a b x
--R      +

```



```

--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (a b d + 10a b c d - 11b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (a d + 5a b c d + 11a b c d - 17b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- a c d + 10a b c d - 5a b c d - 4b c )x
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      16b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6      5 7 2
--R      (16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 496

```

--S 497 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      2 2 | b +-+ +-+ \ | a
--R      (20a b c d + 4b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      2 2 | d +-+ +-+ \ | c
--R      (a d - 10a b c d - 15b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c

```



```

--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      (- 2a d + 20a b c d + 30b c )\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 +-+ +-+      x\|b
--R      (- 40a b c d - 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5 +-+ +-+
--R      (16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c )\|a \|c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 497

--S 498 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 498

--S 499 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      2 2 | b +-+ +-+      \| a
--R      (10a b c d + 2b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      (- a d + 10a b c d + 15b c )\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      2 2      2 2 +-+ +-+ |d      \|c
--R      (- a d + 10a b c d + 15b c )\|a \|c |- atan(-----)

```



```

--R          \|c      d x
--R      +
--R          +-+
--R          2 2 +-+ +-+ x\|b
--R      (- 20a b c d - 4b c )\|b \|c atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5 +-+ +-+
--R      (8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8b c )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

--S 500 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 500

)clear all

--S 501 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      x
--R      /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 501

--S 502 of 1527
r0:=-1/2*b^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x^2))-1/4*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)-
b*d/((b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))-3/2*b^2*d*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^4+_
3/2*b^2*d*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3 6      2 3      3      2 4      2 2      3 2 2      2 2
--R      (6b d x + (6a b d + 12b c d )x + (12a b c d + 6b c d)x + 6a b c d)
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)

```



```

--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4      2 2      3 2 2
--R      - 6b d x + (- 6a b d - 12b c d )x + (- 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2
--R      - 6a b c d
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      3 2 4      2 3      2 2      3 2 2      3 3
--R      (6a b d - 6b c d )x + (3a b d + 6a b c d - 9b c d)x - a d
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3
--R      6a b c d - 3a b c d - 2b c
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (4a b d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (4a d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6 2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

```

--S 503 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 3 6      2 3      3 2 4      2 2      3 2 2      2 2
--R      (6b d x + (6a b d + 12b c d )x + (12a b c d + 6b c d)x + 6a b c d)
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4      2 2      3 2 2
--R      - 6b d x + (- 6a b d - 12b c d )x + (- 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2
--R      - 6a b c d
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +

```



```

--R      2 3      3 2 4      2 3      2 2      3 2 2      3 3
--R      (6a b d - 6b c d )x + (3a b d + 6a b c d - 9b c d)x - a d
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3
--R      6a b c d - 3a b c d - 2b c
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (4a b d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (4a d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6 2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 503

--S 504 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

--S 505 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505

)clear all

--S 506 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 3 10      3 2 2 8      2 3      2 2 2 6
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 4      2 2      3 2 2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c

```



```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 506
```

```
--S 507 of 1527
```

```
r0:=1/4*d*(2*b*c+a*d)*x/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)+1/2*b*x/(a*(b*c-_
a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+1/8*d*(4*b*c-a*d)*(b*c+3*a*d)*x/_
(a*c^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))+1/2*b^(5/2)*(b*c-7*a*d)*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*(b*c-a*d)^4)+1/8*d^(3/2)*(35*b^2*c^2-_
14*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^4)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (3a b d - 14a b c d + 35a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (3a d - 8a b c d + 7a b c d + 70a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (6a c d - 25a b c d + 56a b c d + 35a b c d)x + 3a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 14a b c d + 35a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 28a b c d + 4b c d )x + (- 28a b c d - 52a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 56a b c d - 20a b c d + 4b c )x - 28a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 5
--R      (3a b d - 14a b c d + 7a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 3
--R      (3a d - 9a b c d - 7a b c d + 5a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      (5a c d - 18a b c d + 13a b c d - 4a b c d + 4b c )x
```



```

--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      5 2 6 4 2 3 5 3 3 4 4 2 4 5 3 5 6 2 6
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c d )x
--R      +
--R      6 2 6 5 3 5 4 2 4 4 3 3 5 3 2 4 6 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      16a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 5 5 4 4 4 2 5 3 3 3 6 2 2 4 7
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R      +
--R      5 8
--R      8a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 4 4 5 5 3 4 2 6 2 3 3 7 2 4 8
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c

```

Type: Expression(Integer)

--E 507

--S 508 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

```

--R      3 5 2 2 4 3 2 3 6
--R      (3a b d - 14a b c d + 35a b c d )x
--R      +
--R      4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4
--R      (3a d - 8a b c d + 7a b c d + 70a b c d )x
--R      +
--R      4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 2 4 2 3
--R      (6a c d - 25a b c d + 56a b c d + 35a b c d)x + 3a c d
--R      +
--R      3 3 2 2 2 4
--R      - 14a b c d + 35a b c d

```



```

--R      *
--R      +----+
--R      | d      2
--R      +----+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \ | c
--R      |- - log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (28a b c d - 4b c d )x + (28a b c d + 52a b c d - 8b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (56a b c d + 20a b c d - 4b c )x + 28a b c d - 4a b c
--R
--R      *
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \ | a
--R      |- - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 5
--R      (6a b d - 28a b c d + 14a b c d + 8b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 3
--R      (6a d - 18a b c d - 14a b c d + 10a b c d + 16b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      (10a c d - 36a b c d + 26a b c d - 8a b c d + 8b c )x
--R
--R      /
--R      5 2 6      4 2 3 5      3 3 4 4      2 4 5 3      5 6 2 6
--R      (16a b c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c d )x
--R
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      16a c d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R
--R      +
--R      5 7
--R      32a b c d
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R
--R      +
--R      5 8
--R      16a b c
--R
--R      *

```



```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7      2 4 8
--R      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (14a b c d - 2b c d )x + (14a b c d + 26a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (28a b c d + 10a b c d - 2b c )x + 14a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x | - - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      | - - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (- 3a b d + 14a b c d - 35a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 3a d + 8a b c d - 7a b c d - 70a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (- 6a c d + 25a b c d - 56a b c d - 35a b c d)x - 3a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      14a b c d - 35a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c | -
--R      |d      \|c
--R      | - atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 5
--R      (3a b d - 14a b c d + 7a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 3
--R      (3a d - 9a b c d - 7a b c d + 5a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      (5a c d - 18a b c d + 13a b c d - 4a b c d + 4b c )x
--R      /
--R      5 2 6      4 2 3 5      3 3 4 4      2 4 5 3      5 6 2 6

```



```

--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c d )x
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      16a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R      +
--R      5 8
--R      8a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7      2 4 8
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      ,
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (3a b d - 14a b c d + 35a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (3a d - 8a b c d + 7a b c d + 70a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (6a c d - 25a b c d + 56a b c d + 35a b c d)x + 3a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 14a b c d + 35a b c d
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \ | c
--R      |- - log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (56a b c d - 8b c d )x + (56a b c d + 104a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (112a b c d + 40a b c d - 8b c )x + 56a b c d - 8a b c
--R      *

```



```

--R          +-+
--R          |b
--R      +-+   a |-
--R      |b     \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 5
--R      (6a b d - 28a b c d + 14a b c d + 8b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 3
--R      (6a d - 18a b c d - 14a b c d + 10a b c d + 16b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      (10a c d - 36a b c d + 26a b c d - 8a b c d + 8b c )x
--R
--R      /
--R      5 2 6      4 2 3 5      3 3 4 4      2 4 5 3      5 6 2 6
--R      (16a b c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c d )x
--R
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      16a c d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R
--R      +
--R      5 7
--R      32a b c d
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R
--R      +
--R      5 8
--R      16a b c
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7      2 4 8
--R      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      ,
--R
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (- 3a b d + 14a b c d - 35a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 3a d + 8a b c d - 7a b c d - 70a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (- 6a c d + 25a b c d - 56a b c d - 35a b c d)x - 3a c d
--R
--R      +

```



```

--R      3 3 2      2 2 4
--R      14a b c d - 35a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (28a b c d - 4b c d )x + (28a b c d + 52a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (56a b c d + 20a b c d - 4b c )x + 28a b c d - 4a b c
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b      \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 5
--R      (3a b d - 14a b c d + 7a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 3
--R      (3a d - 9a b c d - 7a b c d + 5a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      (5a c d - 18a b c d + 13a b c d - 4a b c d + 4b c )x
--R      /
--R      5 2 6      4 2 3 5      3 3 4 4      2 4 5 3      5 6 2 6
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c d )x
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      16a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R      +
--R      5 8
--R      8a b c
--R      *

```



```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7      2 4 8
--R      8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 508

```

--S 509 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | d +-+ +-+
--R      3 3      2 2      2 2      | d +-+ +-+
--R      (3a d - 14a b c d + 35a b c d) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      | b +-+ +-+
--R      2 2      3 3      | b +-+ +-+
--R      (28a b c d - 4b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +---+
--R      x\|d
--R      3 3      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      (- 6a d + 28a b c d - 70a b c d)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      2 2      3 3      +-+ +-+      x\|b
--R      (56a b c d - 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6      +-+ +-+
--R      (16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 509

```

--S 510 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R


```

)clear all

--S 513 of 1527
t0:=1/(x*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 3 11      3      2      2 9      2 3      2      2 2 7
--R      b d x  + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 5      2 2      3 3      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 513

--S 514 of 1527
r0:=1/2*b^3/(a*(b*c-a*d)^3*(a+b*x^2))+1/4*d^2/(c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)+_
1/2*d^2*(3*b*c-a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))+log(x)/(a^2*c^3)-_
1/2*b^3*(b*c-4*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^2*(b*c-a*d)^4)-_
1/2*d^2*(6*b^2*c^2-4*a*b*c*d+a^2*d^2)*log(c+d*x^2)/(c^3*(b*c-a*d)^4)
--R
--R
--R (2)
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 6
--R      (- 2a b d + 8a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 4
--R      (- 2a d + 4a b c d + 4a b c d - 24a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 2      5 2 4
--R      (- 4a c d + 14a b c d - 16a b c d - 12a b c d )x - 2a c d
--R      +
--R      4 3 3      3 2 4 2
--R      8a b c d - 12a b c d
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 6      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (8a b c d - 2b c d )x + (8a b c d + 14a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 2      2 3 5      4 6
--R      (16a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 8a b c d - 2a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6

```



```

--R      (4a b d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      5 6      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5      4
--R      (4a d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      5 5      4      2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6      2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4      3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      4
--R      (2a b c d - 8a b c d + 4a b c d + 2a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4      2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      2      5 2 4
--R      (2a c d - 5a b c d - 4a b c d + 3a b c d + 4a b c d)x + 3a c d
--R      +
--R      4      3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 10a b c d + 7a b c d - 2a b c d + 2a b c
--R      /
--R      6      3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2      6
--R      (4a b c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c d )x
--R      +
--R      7 3 6      6      4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2      2 5 8      4
--R      (4a c d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8a b c d)x
--R      +
--R      7 4 5      6      5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8      2 5 9      2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      7 5 4      6      6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 514

```

```

--S 515 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4      6      3 2      5      2 3 2 4      6
--R      (- 2a b d + 8a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4
--R      (- 2a d + 4a b c d + 4a b c d - 24a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4      2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      2      5 2 4
--R      (- 4a c d + 14a b c d - 16a b c d - 12a b c d )x - 2a c d
--R      +

```



```

--R      4 3 3      3 2 4 2
--R      8a b c d - 12a b c d
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 6      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (8a b c d - 2b c d )x + (8a b c d + 14a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 2      2 3 5      4 6
--R      (16a b c d + 4a b c d - 2b c )x + 8a b c d - 2a b c
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (4a b d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (4a d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6 2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2 4
--R      (2a b c d - 8a b c d + 4a b c d + 2a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5 2      5 2 4
--R      (2a c d - 5a b c d - 4a b c d + 3a b c d + 4a b c d)x + 3a c d
--R      +
--R      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 10a b c d + 7a b c d - 2a b c d + 2a b c
--R      /
--R      6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 6
--R      (4a b c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c d )x
--R      +
--R      7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2      2 5 8 4
--R      (4a c d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8a b c d)x
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8      2 5 9 2
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)

```



```

--E 515

--S 516 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 516

--S 517 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

)clear all

--S 518 of 1527
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 3 12      3      2 2 10      2 3      2      2 2 8
--R      b d x  + (2a b d + 3b c d )x  + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R +
--R      2 2      2 2 3 6      2 2      3 4      2 3 2
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 518

--S 519 of 1527
r0:=-3/8*(2*b*c-a*d)*(2*b^2*c^2-3*a*b*c*d+5*a^2*d^2)/(a^2*c^3*_
(b*c-a*d)^3*x)+1/4*d*(2*b*c+a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x*(c+d*x^2)^2)+_
1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+1/8*d*(4*b^2*c^2+_
13*a*b*c*d-5*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*x*(c+d*x^2))-_
3/2*b^(7/2)*(b*c-3*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*_
(b*c-a*d)^4)-3/8*d^(5/2)*(21*b^2*c^2-18*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d)^4)
--R
--R
--R (2)
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (- 15a b d + 54a b c d - 63a b c d )x
--R +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5

```



```

--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (- 15a d + 24a b c d + 45a b c d - 126a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (- 30a c d + 93a b c d - 72a b c d - 63a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (- 15a c d + 54a b c d - 63a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 7      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (36a b c d - 12b c d )x + (36a b c d + 60a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (72a b c d + 12a b c d - 12b c )x + (36a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 15a b d + 54a b c d - 63a b c d + 36a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      - 15a d + 29a b c d + 27a b c d - 81a b c d + 64a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      - 24b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      - 25a c d + 82a b c d - 81a b c d + 16a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      - 12b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 8a c d + 32a b c d - 48a b c d + 32a b c d - 8a b c
--R      *

```



```

--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 7
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c d )x
--R      +
--R      7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      2 5 8
--R      16a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R      +
--R      2 5 9
--R      8a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      (8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

```

```

--S 520 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      4 3 3      5 4 2 7      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (36a b c d - 12b c d )x + (36a b c d + 60a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (72a b c d + 12a b c d - 12b c )x + (36a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      |- - log(-----)
--R      \| a      2

```



```

--R          4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (15a b d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R          5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (15a d - 24a b c d - 45a b c d + 126a b c d )x
--R      +
--R          5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (30a c d - 93a b c d + 72a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R          5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (15a c d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      *
--R          +---+
--R          | d      2
--R      +---+ - 2c x | - - + d x - c
--R          | d      \| c
--R          | - - log(-----)
--R          \| c      2
--R                  d x + c
--R      +
--R          4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 30a b d + 108a b c d - 126a b c d + 72a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R          5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      - 30a d + 58a b c d + 54a b c d - 162a b c d + 128a b c d
--R      +
--R          5 5
--R      - 48b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      - 50a c d + 164a b c d - 162a b c d + 32a b c d + 40a b c d
--R      +
--R          5 6
--R      - 24b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 16a c d + 64a b c d - 96a b c d + 64a b c d - 16a b c
--R      /
--R          6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 7
--R      (16a b c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c d )x
--R      +
--R          7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2

```



```

--R      16a c d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R      +
--R      2 5 8
--R      32a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R      +
--R      2 5 9
--R      16a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      (16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c )x
--R      ,
--R      4 3 3      5 4 2 7      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (18a b c d - 6b c d )x + (18a b c d + 30a b c d - 12b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (36a b c d + 6a b c d - 6b c )x + (18a b c d - 6a b c )x
--R      *
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \ | a
--R      |- - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (15a b d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (15a d - 24a b c d - 45a b c d + 126a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (30a c d - 93a b c d + 72a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (15a c d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-

```



```

--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 15a b d + 54a b c d - 63a b c d + 36a b c d - 12b c d )x
--R
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      - 15a d + 29a b c d + 27a b c d - 81a b c d + 64a b c d
--R
--R      +
--R      5 5
--R      - 24b c d
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      - 25a c d + 82a b c d - 81a b c d + 16a b c d + 20a b c d
--R
--R      +
--R      5 6
--R      - 12b c
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 8a c d + 32a b c d - 48a b c d + 32a b c d - 8a b c
--R
--R      /
--R      6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 7
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c d )x
--R
--R      +
--R      7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R
--R      +
--R      2 5 8
--R      16a b c d
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R
--R      +
--R      2 5 9
--R      8a b c
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9

```



```

--R      (8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c )x
--R      ,
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (15a b d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (15a d - 24a b c d - 45a b c d + 126a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (30a c d - 93a b c d + 72a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (15a c d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \ | c
--R      |- - log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 7
--R      (- 72a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (- 72a b c d - 120a b c d + 48b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (- 144a b c d - 24a b c d + 24b c )x + (- 72a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      |b      \ |a
--R      |- atan(-----)
--R      \ |a      b x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 30a b d + 108a b c d - 126a b c d + 72a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      - 30a d + 58a b c d + 54a b c d - 162a b c d + 128a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      - 48b c d
--R      *
--R      4
--R      x

```



```

--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      - 50a c d + 164a b c d - 162a b c d + 32a b c d + 40a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      - 24b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 16a c d + 64a b c d - 96a b c d + 64a b c d - 16a b c
--R      /
--R      6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 7
--R      (16a b c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c d )x
--R      +
--R      7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      16a c d - 32a b c d - 32a b c d + 128a b c d - 112a b c d
--R      +
--R      2 5 8
--R      32a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      32a c d - 112a b c d + 128a b c d - 32a b c d - 32a b c d
--R      +
--R      2 5 9
--R      16a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      (16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c )x
--R      ,
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (15a b d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (15a d - 24a b c d - 45a b c d + 126a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (30a c d - 93a b c d + 72a b c d + 63a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (15a c d - 54a b c d + 63a b c d )x
--R      *

```



```

--R          +-+
--R          |d
--R      +-+   c |-
--R      |d     \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R
--R      +
--R          4 3 3      5 4 2 7
--R      (- 36a b c d + 12b c d )x
--R
--R      +
--R          2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (- 36a b c d - 60a b c d + 24b c d)x
--R
--R      +
--R          2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (- 72a b c d - 12a b c d + 12b c )x + (- 36a b c d + 12a b c )x
--R
--R      *
--R          +-+
--R          |b
--R      +-+   a |-
--R      |b     \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R
--R      +
--R          4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 15a b d + 54a b c d - 63a b c d + 36a b c d - 12b c d )x
--R
--R      +
--R          5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R      - 15a d + 29a b c d + 27a b c d - 81a b c d + 64a b c d
--R
--R      +
--R          5 5
--R      - 24b c d
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R          5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      - 25a c d + 82a b c d - 81a b c d + 16a b c d + 20a b c d
--R
--R      +
--R          5 6
--R      - 12b c
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R          5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 8a c d + 32a b c d - 48a b c d + 32a b c d - 8a b c
--R
--R      /
--R          6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 7
--R      (8a b c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c d )x
--R
--R      +

```



```

--R      7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      8a c d - 16a b c d - 16a b c d + 64a b c d - 56a b c d
--R      +
--R      2 5 8
--R      16a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      16a c d - 56a b c d + 64a b c d - 16a b c d - 16a b c d
--R      +
--R      2 5 9
--R      8a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      (8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 520

```

--S 521 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      | b +-+ +-+
--R      \ | a
--R      (36a b c d - 12b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \ | a
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      4 4      3      3      2 2 2 2 | d +-+ +-+
--R      (15a d - 54a b c d + 63a b c d ) |- - \|a \|c
--R      \ | c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      \ | c
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +

```



```

--R
--R      4 4      3      3      2 2 2 2  +-+ +-+      x\|d
--R      (30a d - 108a b c d + 126a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      3 3      4 4  +-+ +-+      x\|b
--R      (- 72a b c d + 24b c )\|b \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      6 3 4      5      4 3      4 2 5 2      3 3 6      2 4 7  +-+ +-+
--R      (16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 521

--S 522 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 522

--S 523 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +----+
--R      | b +-+ +-+
--R      3 3      4 4  | b +-+ +-+
--R      (18a b c d - 6b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R
--R      \| a
--R
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      4 4      3      3      2 2 2 2  +-+ +-+      x\|d
--R      (15a d - 54a b c d + 63a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      4 4      3      3      2 2 2 2  +-+ +-+ |d
--R      (15a d - 54a b c d + 63a b c d )\|a \|c |- atan(-----)
--R
--R      \|c      d x

```



```

--R      +
--R
--R      3 3      4 4  +-+ +-+      x\|b
--R      (- 36a b c d + 12b c )\|b \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      6 3 4      5 4 3      4 2 5 2      3 3 6      2 4 7  +-+ +-+
--R      (8a c d - 32a b c d + 48a b c d - 32a b c d + 8a b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 523

```

```

--S 524 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 524

```

)clear all

```

--S 525 of 1527
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R  /
--R      2 3 13      3      2 2 11      2 3      2      2 2 9
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R  +
--R      2 2      2 2 3 7      2 2      3 5      2 3 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 525

```

```

--S 526 of 1527
r0:=(-1/2)/(a^2*c^3*x^2)-1/2*b^4/(a^2*(b*c-a*d)^3*(a+b*x^2))-
1/4*d^3/(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)-d^3*(2*b*c-a*d)/(c^3*(b*c-
a*d)^3*(c+d*x^2))-(2*b*c+3*a*d)*log(x)/(a^3*c^4)+1/2*b^4*(2*b*c-
5*a*d)*log(a+b*x^2)/(a^3*(b*c-a*d)^4)+1/2*d^3*(10*b^2*c^2-
10*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*log(c+d*x^2)/(c^4*(b*c-a*d)^4)
--R
--R
--R      (2)
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5 8
--R      (6a b d - 20a b c d + 20a b c d )x
--R  +
--R      6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4 6

```



```

--R      (6a d - 8a b c d - 20a b c d + 40a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3 4
--R      (12a c d - 34a b c d + 20a b c d + 20a b c d )x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3 2
--R      (6a c d - 20a b c d + 20a b c d )x
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      5 4 3      6 5 2 8      2 4 4 3      5 5 2      6 6 6
--R      (- 10a b c d + 4b c d )x + (- 10a b c d - 16a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7 4      2 4 6      5 7 2
--R      (- 20a b c d - 2a b c d + 4b c )x + (- 10a b c d + 4a b c )x
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5      5 4 3      6 5 2 8
--R      (- 12a b d + 40a b c d - 40a b c d + 20a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4      2 4 4 3
--R      - 12a d + 16a b c d + 40a b c d - 80a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 5 2      6 6
--R      32a b c d - 16b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2
--R      - 24a c d + 68a b c d - 40a b c d - 40a b c d + 40a b c d
--R      +
--R      5 6      6 7
--R      4a b c d - 8b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3      2 4 6      5 7 2
--R      (- 12a c d + 40a b c d - 40a b c d + 20a b c d - 8a b c )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4      2 4 4 3      5 5 2 6
--R      (- 6a b c d + 20a b c d - 20a b c d + 10a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2

```



```

--R      - 6a c d + 11a b c d + 10a b c d - 25a b c d + 18a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      - 8a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3      3 3 5 2      2 4 6      5 7 2
--R      (- 9a c d + 28a b c d - 25a b c d + 4a b c d + 6a b c d - 4a b c )x
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      4 2 5 2      3 3 6      2 4 7
--R      - 2a c d + 8a b c d - 12a b c d + 8a b c d - 2a b c
--R      /
--R      7 4 6      6 2 5 5      5 3 6 4      4 4 7 3      3 5 8 2 8
--R      (4a b c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c d )x
--R      +
--R      8 4 6      7 5 5      6 2 6 4      5 3 7 3      4 4 8 2      3 5 9 6
--R      (4a c d - 8a b c d - 8a b c d + 32a b c d - 28a b c d + 8a b c d)x
--R      +
--R      8 5 5      7 6 4      6 2 7 3      5 3 8 2      4 4 9      3 5 10 4
--R      (8a c d - 28a b c d + 32a b c d - 8a b c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      8 6 4      7 7 3      6 2 8 2      5 3 9      4 4 10 2
--R      (4a c d - 16a b c d + 24a b c d - 16a b c d + 4a b c )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 526

--S 527 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 527

--S 528 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 528

--S 529 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 529

)clear all

--S 530 of 1527
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 3 14      3      2      2 12      2 3      2      2 2      10

```



```

--R      b d x  + (2a b d  + 3b c d )x  + (a d  + 6a b c d  + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 8      2 2      3 6      2 3 4
--R      (3a c d  + 6a b c d + b c )x  + (3a c d + 2a b c )x  + a c x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 530

```

--S 531 of 1527

```

r0:=1/24*(-20*b^3*c^3+24*a*b^2*c^2*d-75*a^2*b*c*d^2+35*a^3*d^3)/(a^2*_
c^3*(b*c-a*d)^3*x^3)+1/8*(20*b^4*c^4-24*a*b^3*c^3*d-24*a^2*b^2*_
c^2*d^2+75*a^3*b*c*d^3-35*a^4*d^4)/(a^3*c^4*(b*c-a*d)^3*x)+_
1/4*d*(2*b*c+a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^3*(c+d*x^2)^2)+_
1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^3*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+1/8*d*(4*b^2*c^2+_
15*a*b*c*d-7*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*x^3*(c+d*x^2))+_
1/2*b^(9/2)*(5*b*c-11*a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*_
(b*c-a*d)^4)+1/8*d^(7/2)*(99*b^2*c^2-110*a*b*c*d+35*a^2*d^2)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(9/2)*(b*c-a*d)^4)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5 9
--R      (105a b d - 330a b c d + 297a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4 7
--R      (105a d - 120a b c d - 363a b c d + 594a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3 5
--R      (210a c d - 555a b c d + 264a b c d + 297a b c d )x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3 3
--R      (105a c d - 330a b c d + 297a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      5 4 3      6 5 2 9
--R      (- 132a b c d + 60b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6 7
--R      (- 132a b c d - 204a b c d + 120b c d)x
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7 5      2 4 6      5 7 3
--R      (- 264a b c d - 12a b c d + 60b c )x + (- 132a b c d + 60a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      \|b \|c atan(-----)

```



```

--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5      5 4 3      6 5 2 8
--R      (105a b d - 330a b c d + 297a b c d - 132a b c d + 60b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4      2 4 4 3
--R      105a d - 155a b c d - 253a b c d + 495a b c d - 88a b c d
--R      +
--R      5 5 2      6 6
--R      - 224a b c d + 120b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2
--R      175a c d - 494a b c d + 319a b c d + 176a b c d - 184a b c d
--R      +
--R      5 6      6 7
--R      - 52a b c d + 60b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3      3 3 5 2      2 4 6
--R      56a c d - 184a b c d + 176a b c d + 16a b c d - 104a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      40a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      4 2 5 2      3 3 6      2 4 7
--R      - 8a c d + 32a b c d - 48a b c d + 32a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      7 4 6      6 2 5 5      5 3 6 4      4 4 7 3      3 5 8 2 9
--R      (24a b c d - 96a b c d + 144a b c d - 96a b c d + 24a b c d )x
--R      +
--R      8 4 6      7 5 5      6 2 6 4      5 3 7 3      4 4 8 2
--R      24a c d - 48a b c d - 48a b c d + 192a b c d - 168a b c d
--R      +
--R      3 5 9
--R      48a b c d
--R      *
--R      7
--R      x

```



```

--R      +
--R      8 5 5      7 6 4      6 2 7 3      5 3 8 2      4 4 9
--R      48a c d - 168a b c d + 192a b c d - 48a b c d - 48a b c d
--R      +
--R      3 5 10
--R      24a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      8 6 4      7 7 3      6 2 8 2      5 3 9      4 4 10 3
--R      (24a c d - 96a b c d + 144a b c d - 96a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 531

--S 532 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 532

--S 533 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 533

--S 534 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 534

)clear all

--S 535 of 1527
t0:=x^4*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      4 | 2
--R      x \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 535

--S 536 of 1527
r0:=1/2*(b*c-4*a*d)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^3*sqrt(d))-
1/2*(3*b*c-4*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*
sqrt(a)/(b^3*sqrt(b*c-a*d))+x*sqrt(c+d*x^2)/b^2-
1/2*x^3*sqrt(c+d*x^2)/(b*(a+b*x^2))

```



```

--R
--R
--R (2)
--R
--R
--R      2 2 2      +-----+      +-+
--R      ((- 4a b d + b c)x - 4a d + a b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R +
--R
--R      2 2 2      +-----+      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      ((4a b d - 3b c)x + 4a d - 3a b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R +
--R
--R      2 3      +-----+ +-+ | 2
--R      (b x + 2a b x)\|- a d + b c \|d \|d x + c
--R
--R /
--R
--R      4 2      3 +-----+ +-+
--R      (2b x + 2a b )\|- a d + b c \|d
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 536

```

```

--S 537 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      2 2 4      2 2      2 2 2
--R      (32a b d - 8b c d)x + (32a d + 56a b c d - 16b c )x
--R
--R +
--R
--R      2 2
--R      64a c d - 16a b c
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R +
--R
--R      3 2 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (- 8a b d + 2b c d )x + (- 8a d - 62a b c d + 16b c d)x
--R
--R +
--R
--R      2 2      2 2 3 2      2 2      3
--R      (- 64a c d - 48a b c d + 16b c )x - 64a c d + 16a b c
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+

```



```

--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 12b c d)x + (16a d + 20a b c d - 24b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 24a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | a      +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3      2      2      6      2 3      2      2 2      4
--R      (- 4a b d + 3b c d )x + (- 4a d - 29a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      2      2 2      3
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 24b c )x - 32a c d + 24a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | a      +-+
--R      |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) | a      +-+
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+

```



```

--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2 7      2      2      5      2 2 3
--R      - 2b d x + (- 4a b d - 16b c d)x + (- 32a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 32a b c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 2 7      2      2      5      2 2 3
--R      8b d x + (16a b d + 24b c d)x + (48a b c d + 16b c )x
--R      +
--R      2
--R      32a b c x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3      4 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (16b d x + (16a b d + 32b c)x + 32a b c)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      4 2 6      3 2      4 4      3      4 2 2
--R      - 4b d x + (- 4a b d - 32b c d)x + (- 32a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      3 2
--R      - 32a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 4b c d)x + (16a d + 28a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 4a b d + b c d)x + (- 4a d - 31a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3

```



```

--R      (- 32a c d - 24a b c d + 8b c )x - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (16a b d - 12b c d)x + (16a d + 20a b c d - 24b c )x
--R      +
--R      2 2
--R      32a c d - 24a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | a +-+ +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d \|d x + c
--R      \ | a d - b c
--R      +
--R      3 2 2 6 2 3 2 2 2 4
--R      (- 4a b d + 3b c d)x + (- 4a d - 29a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 2 2 2 3
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 24b c )x - 32a c d + 24a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | a +-+
--R      |- ----- \|d
--R      \ | a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 3 | a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \ | a d - b c
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 16a b d + 12b c d)x + (- 16a d - 20a b c d + 24b c )x
--R      +
--R      2 2
--R      - 32a c d + 24a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | a +-+ +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d \|d x + c

```



```

--R      \ |  a d - b c
--R      +
--R      3      2      2      6      2      3      2      2      2      4
--R      (4a b d - 3b c d )x + (4a d + 29a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      2      2      2      3
--R      (32a c d + 8a b c d - 24b c )x + 32a c d - 24a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      a      +-+
--R      |- ----- \ |d
--R      \ |  a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\ |c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \ |  a d - b c
--R      +
--R      2      2      7      2      2      5      2      2      3
--R      - b d x + (- 2a b d - 8b c d)x + (- 16a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 16a b c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \ |d \ |d x + c
--R      +
--R      2      2      7      2      2      5      2      2      3      2
--R      (4b d x + (8a b d + 12b c d)x + (24a b c d + 8b c )x + 16a b c x)
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \ |c \ |d
--R      /
--R      +-----+
--R      4      4      3      4      2      3      +-+ +-+ |  2
--R      (8b d x + (8a b d + 16b c)x + 16a b c)\ |c \ |d \ |d x + c
--R      +
--R      4      2      6      3      2      4      4      3      4      2      2
--R      - 2b d x + (- 2a b d - 16b c d)x + (- 16a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      3      2
--R      - 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \ |d
--R      ,

```



```

--R
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 12b c d)x + (16a d + 20a b c d - 24b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 24a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ | a +---+ | 2
--R      \|- d |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 4a b d + 3b c d)x + (- 4a d - 29a b c d + 24b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 24b c )x - 32a c d + 24a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | a
--R      \|- d |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2      +---+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) | a +---+
--R      \|a d - b c \|c
--R
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      2      +-----+
--R      2      +---+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 64a b d + 16b c d)x + (- 64a d - 112a b c d + 32b c )x

```



```

--R      +
--R      2      2
--R      - 128a c d + 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      6      2      3      2      2      2      4
--R      (16a b d - 4b c d)x + (16a d + 124a b c d - 32b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      2      2      2      3
--R      (128a c d + 96a b c d - 32b c )x + 128a c d - 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      2      2      7      2      2      5      2      2      3
--R      - 2b d x + (- 4a b d - 16b c d)x + (- 32a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 32a b c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      2      2      7      2      2      5      2      2      3
--R      8b d x + (16a b d + 24b c d)x + (48a b c d + 16b c )x
--R      +
--R      2
--R      32a b c x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      4      3      4      2      3      +---+ +-+ | 2
--R      (16b d x + (16a b d + 32b c)x + 32a b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      4      2      6      3      2      4      4      3      4      2      2
--R      - 4b d x + (- 4a b d - 32b c d)x + (- 32a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      3      2
--R      - 32a b c
--R      *
--R      +---+

```



```

--R      \|- d
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 32a b d + 8b c d)x + (- 32a d - 56a b c d + 16b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      - 64a c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      6      2 3      2      2 2      4
--R      (8a b d - 2b c d )x + (8a d + 62a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      2      2      3
--R      (64a c d + 48a b c d - 16b c )x + 64a c d - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 12b c d)x + (16a d + 20a b c d - 24b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 24a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      +---+ | a      +-+ | 2
--R      \|- d |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      3      2      2      6      2 3      2      2 2      4
--R      (- 4a b d + 3b c d )x + (- 4a d - 29a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      2      2      3
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 24b c )x - 32a c d + 24a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | a
--R      \|- d |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c

```



```

--R      atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |-----
--R                                     \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 16a b d + 12b c d)x + (- 16a d - 20a b c d + 24b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 32a c d + 24a b c
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      +---+ |      a      +---+ |      2
--R      \|- d |----- \ |c \|d x + c
--R      \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (4a b d - 3b c d)x + (4a d + 29a b c d - 24b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (32a c d + 8a b c d - 24b c )x + 32a c d - 24a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ |      a
--R      \|- d |-----
--R      \ | a d - b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\ |c
--R
--R      atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |      a
--R      (a d - b c)x |-----
--R                                     \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      2 2 7      2      2      5      2 2 3
--R      - b d x + (- 2a b d - 8b c d)x + (- 16a b c d - 8b c )x
--R
--R      +
--R      2
--R      - 16a b c x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ |      2
--R      \|- d \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 7      2      2      5      2 2 3      2
--R      (4b d x + (8a b d + 12b c d)x + (24a b c d + 8b c )x + 16a b c x)
--R
--R      *
--R      +---+ +-+

```



```

--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3      4 2      3      +---+ +---+ | 2
--R      (8b d x + (8a b d + 16b c)x + 16a b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 6      3 2      4 4      3      4 2 2
--R      - 2b d x + (- 2a b d - 16b c d)x + (- 16a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      3 2
--R      - 16a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 537

```

--S 538 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      (8a d - 2b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a      +---+
--R      (4a d - 3b c)\|- a d + b c |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +---+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```



```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2      |      a      +-+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      (8a d - 2b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      (- 8a d + 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-----+ +-+
--R      4b \|- a d + b c \|d

```

Type: Expression(Integer)

--E 538

--S 539 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 539

--S 540 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-----+
--R      (4a d - b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      (4a d - b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a      +-+
--R      (4a d - 3b c)\|- a d + b c |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 | a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a      +-+
--R      (- 4a d + 3b c)\|- a d + b c |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d + 3b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-----+ +-+
--R      2b \|- a d + b c \|d

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 540

--S 541 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 541

)clear all

--S 542 of 1527
t0:=x^3*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 |  2
--R          x \|d x  + c
--R (1)  -----
--R          2 4      2 2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 542

--S 543 of 1527
r0:=1/2*a*(c+d*x^2)^(3/2)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*(2*b*c-3*a*d)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(b^(5/2)*_
sqrt(b*c-a*d))+1/2*(2*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*(b*c-a*d))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          2 2 2      \|b \|d x  + c
--R          ((3a b d - 2b c)x  + 3a d - 2a b c)atanh(-----)
--R
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          2      +-----+ +-+ |  2
--R          (2b x  + 3a)\|- a d + b c \|b \|d x  + c
--R /
--R
--R          3 2      2 +-----+ +-+
--R          (2b x  + 2a b )\|- a d + b c \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 543

--S 544 of 1527

```



```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (3a b d - 2b c d)x + (3a d + 10a b c d - 8b c )x + 12a c d
--R      +
--R      2
--R      - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2 2      4      2      2      2      2 3 2
--R      (- 9a b c d + 6b c d)x + (- 9a c d - 6a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 12a c d + 8a b c
--R      *
--R      log
--R      2      2      2      3 2 4
--R      (- 2a b d - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 | 2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2      2      3 2      6      2      2      2 2      3 3 4

```



```

--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a b c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (8a b c d - 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      4      2 2 | 2 | 2
--R      (- 6b c d x + (- 12a c d + 8b c )x )\|- a b d + b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2      4      2 2 | 2 +-+
--R      (4b d x + (6a d + 2b c d)x + (12a c d - 8b c )x )\|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      3 4      2      3 2      2 | 2 +-+ | 2
--R      (4b d x + (4a b d + 16b c)x + 16a b c )\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      3 2 2      2 2 | 2
--R      (- 12b c d x + (- 12a b c d - 16b c )x - 16a b c )\|- a b d + b c
--R      ,
--R      2 2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (3a b d - 2b c d)x + (3a d + 10a b c d - 8b c )x + 12a c d
--R      +
--R      2
--R      - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 4      2 2      2      2 3 2
--R      (- 9a b c d + 6b c d)x + (- 9a c d - 6a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 12a c d + 8a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      4      2 2 |      2 | 2
--R      (- 3b c d x + (- 6a c d + 4b c )x )\|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2      4      2 2 +-+ |      2
--R      (2b d x + (3a d + b c d)x + (6a c d - 4b c )x )\|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      3 4      2      3 2      2 +-+ |      2 | 2
--R      (2b d x + (2a b d + 8b c )x + 8a b c )\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      3 2 2      2 2 |      2
--R      (- 6b c d x + (- 6a b c d - 8b c )x - 8a b c )\|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 544

```

--S 545 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2      2      2 +-----+ +-+ +-+
--R      ((3a d - 2b c d)x + 12a c d - 8b c )\|- a d + b c \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2 2      2      3 +-----+ +-+
--R      ((- 9a c d + 6b c d)x - 12a c d + 8b c )\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2      3 2 4
--R      (- 2a b d - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2      6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a b c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (8a b c d - 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 | 2 +-+
--R      ((- 6a d + 4b c d)x - 24a c d + 16b c )\|- a b d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 | 2
--R      ((18a c d - 12b c d)x + 24a c d - 16b c )\|- a b d + b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 | 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (6c d x + 24c )\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (- 18c d x - 24c )\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2 | 2 +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      (4b d x + 16b c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 2 | 2 +-----+ +-+
--R      (- 12b c d x - 16b c )\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 545

```

```

--S 546 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 546

```

```

--S 547 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2 2 +-+ | 2 | 2
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 12a c d + 8b c )\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 2 3 | 2
--R      ((9a c d - 6b c d)x + 12a c d - 8b c )\|a b d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c

```



```

--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2      2      2      +-----+ +-+ +-+
--R      ((3a d - 2b c d)x + 12a c d - 8b c )\|- a d + b c \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      3      +-----+ +-+
--R      ((- 9a c d + 6b c d)x - 12a c d + 8b c )\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2 | 2      2      +-+ | 2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      2      2      +-----+ +-----+
--R      (3c d x + 12c )\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      (- 9c d x - 12c )\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      2 2      2      +-----+ +-+ +-+ | 2 | 2
--R      (2b d x + 8b c )\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 2      +-----+ +-+ | 2
--R      (- 6b c d x - 8b c )\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

--S 548 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

)clear all

--S 549 of 1527

```



```

t0:=x^2*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 |  2
--R          x \|d x  + c
--R (1)  -----
--R          2 4      2 2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

```

--S 550 of 1527
r0:=atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))*sqrt(d)/b^2+1/2*(b*c-2*a*d)*_
atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^2*sqrt(a)*_
sqrt(b*c-a*d))-1/2*x*sqrt(c+d*x^2)/(b*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2          +-----+ +-+ +-+          +-+
--R          (2b x  + 2a)\|- a d + b c \|a \|d atanh(-----)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          2 2      2          x\|- a d + b c
--R          ((- 2a b d + b c)x  - 2a d + a b c)atan(-----)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|d x  + c
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ |  2
--R          - b x\|- a d + b c \|a \|d x  + c
--R
--R /
--R
--R          3 2      2 +-----+ +-+
--R          (2b x  + 2a b )\|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```

--S 551 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          2 2      2

```



```

--R      ((4a b d - 2b c)x + 4a d - 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 2a b d + b c d)x + (- 2a d - 3a b c d + 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2 3 2 2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2 3 2 +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2 | 2
--R      (8b x + 8a)\|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 +-+ | 2
--R      (- 4b d x + (- 4a d - 8b c)x - 8a c)\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +

```



```

--R          +-----+ +-----+
--R          3      | 2      | 2
--R      (2b d x  + 4b c x)\|a d - a b c \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          3      +-+ | 2
--R      (- 4b d x  - 4b c x)\|c \|a d - a b c
--R      /
--R          +-----+ +-----+
--R          3 2      2 +-+ | 2      | 2
--R      (8b x  + 8a b )\|c \|a d - a b c \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          3 4      2      3 2      2 | 2
--R      (- 4b d x  + (- 4a b d - 8b c)x  - 8a b c)\|a d - a b c
--R      ,
--R          +-----+ +-----+
--R          2      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      (4b x  + 4a)\|- a d + a b c \|c \|d \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          4      2      | 2      +-+
--R      (- 2b d x  + (- 2a d - 4b c)x  - 4a c)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d  + \|c )\|d x  + c  + x\|c \|d  - d x  - c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x  + c  - c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 2b c)x  + 4a d - 2a b c)\|c \|d x  + c
--R      +
--R          2 2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d  + b c d)x  + (- 2a d  - 3a b c d + 2b c )x  - 4a c d
--R      +
--R          2
--R      2a b c
--R      *
--R          +-----+
--R          2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 2b c)x + 4a d - 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + b c d)x + (- 2a d - 3a b c d + 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (b d x + 2b c x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      | 2      +-+
--R      (- 2b d x - 2b c x)\|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      3 2      2 | 2      +-+ | 2
--R      (4b x + 4a b )\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      3 2      2 | 2
--R      (- 2b d x + (- 2a b d - 4b c)x - 4a b c)\|- a d + a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 2b c)x + 4a d - 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + b c d)x + (- 2a d - 3a b c d + 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2

```



```

--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      (16b x + 16a)\|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2      +---+ | 2
--R      (- 8b d x + (- 8a d - 16b c)x - 16a c)\|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (2b d x + 4b c x)\|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (- 4b d x - 4b c x)\|c \|a d - a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      3 2      2 +-+ | 2      | 2
--R      (8b x + 8a b )\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      3 2      2      | 2
--R      (- 4b d x + (- 4a b d - 8b c)x - 8a b c)\|a d - a b c

```



```

--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 2b c)x + 4a d - 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + b c d)x + (- 2a d - 3a b c d + 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2      +---+ +-+ | 2
--R      (8b x + 8a)\|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      4      2      | 2      +---+
--R      (- 4b d x + (- 4a d - 8b c)x - 8a c)\|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 2b c)x + 4a d - 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + b c d)x + (- 2a d - 3a b c d + 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x

```



```

--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (b d x + 2b c x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      | 2      +-+
--R      (- 2b d x - 2b c x)\|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      3 2      2 | 2      +-+ | 2
--R      (4b x + 4a b )\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      3 2      2 | 2
--R      (- 2b d x + (- 2a b d - 4b c)x - 4a b c)\|- a d + a b c
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 551

```

```

--S 552 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +-+
--R      (2a d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /

```



```

--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      4\|- a d + b c \|a \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2      x\|d
--R      - 4\|- a d + b c \|a \|d \|a d - a b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (4a d - 2b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-----+ +-+ | 2
--R      4b \|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

--S 553 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

--S 554 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+

```



```

--R      | 2      +-----+ +-+ +-+
--R      2\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      | 2      +-----+ +-+ +-+ x\|d
--R      - 2\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      (2a d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      | 2      +-+
--R      +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (2a d - b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (2a d - b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 | 2      +-----+ +-+
--R      2b \|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 1527
d0b:=D(m0b,x)

```



```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 555

```

```

)clear all

```

```

--S 556 of 1527
t0:=x*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      x\|d x  + c
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 556

```

```

--S 557 of 1527
r0:=-1/2*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(b^(3/2)*_
sqrt(b*c-a*d))-1/2*sqrt(c+d*x^2)/(b*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|b \|d x  + c
--R      2      +-----+ +-+ |  2
--R      (- b d x  - a d)atanh(-----) - \|- a d + b c \|b \|d x  + c
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R (2) -----
--R      2 2      +-----+ +-+
--R      (2b x  + 2a b)\|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R      2 2      +-+ |  2      2 4
--R      (2a b d x  + 2a d)\|c \|d x  + c  - a b d x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- a d  - 2a b c d)x  - 2a c d
--R
--R ]

```



```

--R      *
--R      log
--R      2 2      2      3 2 4
--R      (2a b d + 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2 2
--R      (8a b c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 |      2 | 2

```



```

--R      (2a d - 4b c)x \|- a b d + b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      2 +-+
--R      (2b d x + (- 2a d + 4b c)x )\|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      2 |      2 +-+ | 2
--R      (8a b x + 8a b)\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 2      2      2 |      2
--R      (- 4a b d x + (- 4a b d - 8a b c)x - 8a b c)\|- a b d + b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2 4
--R      (- 2a b d x - 2a d)\|c \|d x + c + a b d x
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      (a d + 2a b c d)x + 2a c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ | 2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 |      2 | 2
--R      (a d - 2b c)x \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ | 2
--R      (b d x + (- a d + 2b c)x )\|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2 | 2
--R      (4a b x + 4a b)\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 2      2      2 |      2
--R      (- 2a b d x + (- 2a b d - 4a b c)x - 4a b c)\|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 558

```

```

--S 559 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```



```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      2a d\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      +-----+ +-+
--R      (- a d x - 2a c d)\|- a d + b c \|b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2 2      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((2a b d + 2a b c d - 4b c )x + (8a b c d - 8a b c )x )
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 | 2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R
--R      +
--R      2 2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R
--R      /
--R
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R
--R      +
--R      2
--R      - 8a c

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 +-+ | 2
--R      4a d\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | 2
--R      (- 2a d x - 4a c d)\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ | 2
--R      - 4c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (2d x + 4c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      8a b\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 +-----+ +-+
--R      (- 4a b d x - 8a b c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 559

```

--S 560 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 560

--S 561 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)


```

--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 |      2      2 2      |      2
--R      (2a d\|c \|a b d - b c \|d x + c + (- a d x - 2a c d)\|a b d - b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      - 2a d\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      +-----+ +-+
--R      (a d x + 2a c d)\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 |      2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2 |      2
--R      - 2c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (d x + 2c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2 |      2
--R      4a b\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ |      2
--R      (- 2a b d x - 4a b c)\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 561

```

--S 562 of 1527

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 562


```

)clear all

--S 563 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x  + c
--R (1) -----
--R      2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

--S 564 of 1527
r0:=1/2*c*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(3/2)*_
sqrt(b*c-a*d))+1/2*x*sqrt(c+d*x^2)/(a*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      x\|- a d + b c      +-----+ +--+ |      2
--R      (b c x  + a c)atan(-----) + x\|- a d + b c \|a \|d x  + c
--R      +-----+
--R      +--+ |      2
--R      \|a \|d x  + c
--R (2) -----
--R      2      2      +-----+ +--+
--R      (2a b x  + 2a )\|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

--S 565 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      2      +--+ |      2      4      2 2
--R      (2b c x  + 2a c)\|c \|d x  + c  - b c d x  + (- a c d - 2b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 2a c
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +--+ |      2
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c \|a d - a b c

```



```

--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2      2 +-+ | 2      | 2
--R      (8a b x + 8a )\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2      2      2      | 2
--R      (- 4a b d x + (- 4a d - 8a b c)x - 8a c)\|a d - a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2 2
--R      (- 2b c x - 2a c)\|c \|d x + c + b c d x + (a c d + 2b c )x
--R      +
--R      2
--R      2a c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2 2
--R      (- 2b c x - 2a c)\|c \|d x + c + b c d x + (a c d + 2b c )x
--R
--R      +
--R      2
--R      2a c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      3 | 2 | 2
--R      (- d x - 2c x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3 | 2      +-+
--R      (2d x + 2c x)\|- a d + a b c \|c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 | 2      +-+ | 2
--R      (4a b x + 4a )\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      4 2 2 2 | 2
--R      (- 2a b d x + (- 2a d - 4a b c)x - 4a c)\|- a d + a b c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 565

```

--S 566 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+ +-+
--R      c\|- a d + b c \|a

```

--R *

--R log

```

--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R
--R      +
--R      2 2      3      2      2

```



```

--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+ +-+ \| - a d + a b c \|c
--R      - c\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 x\|- a d + b c
--R      - c\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2 +-----+ +-+
--R      2a\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

--S 569 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

)clear all

--S 570 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 5      3      2
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 570

```



```

--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ | 2
--R      ((2a b d - 4b c)x + 2a d - 4a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- a b d + 2b c d)x + (- a d + 4b c )x - 2a c d + 4a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 2 | 2 +-+ 2 2 2
--R      ((2a b x + 2a )\|- a b d + b c \|c + (2a b d - 2a b c)x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3 4 2 2 2 +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a b d + 2a b c)x )\|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 2 2 | 2
--R      ((a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c)\|- a b d + b c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 | 2
--R      (- 2a d + 4b c)x \|- a b d + b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 | 2 +-+
--R      (- 2b d x + (2a d - 4b c)x )\|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 3 | 2 +-+ | 2
--R      (8a b x + 8a )\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 2 2 3 | 2
--R      (- 4a b d x + (- 4a d - 8a b c)x - 8a c)\|- a b d + b c
--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 | 2
--R      (4b c x + 4a c)\|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 +-+ | 2

```



```

--R          +-----+
--R          2      |      2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- 4d x  - 8c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          |      2      +-+
--R          \|d x  + c  - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (2a d - 4b c)\|- a d + b c \|b \|c \|d x  + c
--R      +
--R          2      2      2      +-----+ +-+
--R      ((- a d  + 2b c d)x  - 2a c d + 4b c )\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2      2      |      2      +-+      2      2      2
--R      ((2a b x  + 2a )\|- a b d + b c \|c  + (2a b d - 2a b c)x )
--R      *
--R          +-----+
--R          |      2
--R          \|d x  + c
--R      +
--R          2      3      4      2      2      2      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x  + (- 2a b d + 2a b c)x )\|c
--R      +
--R          +-----+
--R          2      4      2      2      2      |      2
--R      ((a b d - 2b c)x  + (- a d - 2a b c)x  - 2a c)\|- a b d + b c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R          +-----+ +-----+
--R          |      2      +-+ |      2
--R      (4a d - 8b c)\|- a b d + b c \|c \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2      |      2
--R      ((- 2a d  + 4b c d)x  - 4a c d + 8b c )\|- a b d + b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |      2
--R          \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+

```



```

--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      +-----+ +-+ |      2
--R      8c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      |      2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- 4d x - 8c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      +-----+ +-+ |      2
--R      4c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      |      2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- 2d x - 4c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 |      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      8a \|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 |      2      +-----+ +-+
--R      (- 4a d x - 8a c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

```

--S 574 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 574

--S 575 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R

+-----+ +-----+
+-+ | 2 | 2


```

--R      4c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (- 2d x - 4c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 | 2
--R      (2a d - 4b c)\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 | 2
--R      ((- a d + 2b c d)x - 2a c d + 4b c )\|a b d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2 | 2
--R      4c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (- 2d x - 4c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      (- 2a d + 4b c)\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +-----+ +-+
--R      ((a d - 2b c d)x + 2a c d - 4b c )\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+

```



```

--R      +-+ |      2 | 2      2      |      2
--R      a\|c \|a b d - b c \|d x + c + (- b c x - a c)\|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2 +-+
--R      (a b d - b c)x \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2 | 2
--R      2c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (- d x - 2c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 +-----+ +-+ +-+ |      2 | 2
--R      4a \|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-----+ +-+ |      2
--R      (- 2a d x - 4a c)\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

```

```

--S 576 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 576

```

)clear all

```

--S 577 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 6      4      2 2
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```

--S 578 of 1527
r0:=-1/2*(3*b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(a^(5/2)*sqrt(b*c-a*d))-3/2*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*x)+_

```



```

--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      4      2      +-+ | 2      | 2
--R      (18b d x + (12a d + 24b c)x + 16a c)\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      (- 6b d x + (- 4a d - 30b c d)x + (- 20a c d - 24b c )x - 16a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      2 5      3      2      3      3      | 2      | 2
--R      (4a b d x + (4a d + 16a b c)x + 16a c x)\|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      3      2      3      3      +-+ | 2
--R      (- 12a b d x + (- 12a d - 16a b c)x - 16a c x)\|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      2 2      5      2 2      2 2      3
--R      (- 2a b d + 3b c d)x + (- 2a d - 5a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      (- 8a c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```



```

--R      +
--R      2      2      5      2 2      2 2 3
--R      (6a b d - 9b c d)x + (6a d - a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      (8a c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2      2      5      2 2      2 2 3
--R      (- 2a b d + 3b c d)x + (- 2a d - 5a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      (- 8a c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      5      2 2      2 2 3
--R      (6a b d - 9b c d)x + (6a d - a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      (8a c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      (9b d x + (6a d + 12b c)x + 8a c)\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      (- 3b d x + (- 2a d - 15b c d)x + (- 10a c d - 12b c )x - 8a c )
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|- a d + a b c
--R  /
--R          +-----+ +-----+
--R          |  2          |  2
--R          (2a b d x + (2a d + 8a b c)x + 8a c x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R  +
--R          +-----+
--R          |  2          +-+
--R          (- 6a b d x + (- 6a d - 8a b c)x - 8a c x)\|- a d + a b c \|c
--R  ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 579

```

--S 580 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R  (4)
--R          +-----+ +-+
--R          (2a d - 3b c)\|- a d + b c \|a
--R  *
--R  log
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R  +
--R          2 2          3          2          2
--R          (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R  *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x + c
--R  +
--R          2          4          2 2          2
--R          ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R  *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a d - a b c
--R  +
--R          2 2          3          2          2          +-+
--R          ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R  /
--R          +-----+
--R          2          +-+ |  2          4          2
--R          (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R  +
--R          +-----+          +-----+

```



```

--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d + 6b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R  /
--R      +-----+
--R      2 +-----+ +-+ | 2
--R      4a \|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 580

--S 581 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 581

--S 582 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+ +-+
--R      (- 2a d + 3b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (- 2a d + 3b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d + 3b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R  /
--R      +-----+

```



```

--R      2 | 2      +-----+ +-+
--R      2a \|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 582

--S 583 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

)clear all

--S 584 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^3*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      (1)  -----
--R      2 7      5      2 3
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 584

--S 585 of 1527
r0:=1/2*(4*b*c-a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^3*sqrt(c))-
1/2*(4*b*c-3*a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*
sqrt(b)/(a^3*sqrt(b*c-a*d))-b*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*(a+b*x^2))-
1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2 4      2      2 +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R      ((3a b d - 4b c)x  + (3a d - 4a b c)x )\|b \|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2      2 +-----+ \|d x  + c
--R      ((- a b d + 4b c)x  + (- a d + 4a b c)x )\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (- 2a b x - a)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R /
--R      3 4 4 2 +-----+ +-+
--R      (2a b x + 2a x)\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 585

--S 586 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      2 2 2 6 2 2 2 2 3 4
--R      (8a b c d - 32b c d)x + (8a c d - 16a b c d - 64b c )x
--R
--R      +
--R      2 2 3 2
--R      (16a c d - 64a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 2 8 2 3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 8b c d)x + (- 2a d - 8a b c d + 64b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2 2 3 4 2 2 3 2
--R      (- 16a c d + 48a b c d + 64b c )x + (- 16a c d + 64a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      2 2 2 6 2 2 2 2 3 4
--R      (12a b c d - 16b c d)x + (12a c d + 8a b c d - 32b c )x
--R
--R      +
--R      2 2 3 2
--R      (24a c d - 32a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c

```



```

--R      +
--R      3      2 2 2 8
--R      (- 3a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (- 3a c d - 20a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (- 24a c d + 8a b c d + 32b c )x + (- 24a c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (4a b c d - 8b c d)x + (2a c d + 24a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2      2 3
--R      (16a c d + 16a b c )x + 16a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 8      2      2 2 6
--R      2b c d x + (- 14a b c d + 16b c d)x
--R      +

```



```

--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (- 8a c d - 32a b c d + 16b c )x + (- 24a c d - 16a b c )x
--R      +
--R      2 3
--R      - 16a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      6      4      3 2 4      4 2 2 +-+ | 2
--R      (16a b c d x + (16a c d + 32a b c )x + 32a c x )\|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 8      4      2      3 2 6      4 2      3 3 4
--R      - 4a b c d x + (- 4a c d - 32a b c d)x + (- 32a c d - 32a b c )x
--R      +
--R      4 3 2
--R      - 32a c x
--R      ,
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (4a b c d - 16b c d)x + (4a c d - 8a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (8a c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 8      2 3      2      2 2 6
--R      (- a b d + 4b c d )x + (- a d - 4a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (- 8a c d + 24a b c d + 32b c )x + (- 8a c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (12a b c d - 16b c d)x + (12a c d + 8a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (24a c d - 32a b c )x

```



```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      b      +-+ |  2
--R      |----- \|c \|d x  + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3      2 2 2 8
--R      (- 3a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (- 3a c d - 20a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (- 24a c d + 8a b c d + 32b c )x + (- 24a c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2
--R      a\|c \|d x  + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |      b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (2a b c d - 4b c d)x + (a c d + 12a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2      2 3
--R      (8a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 2 8      2      2 2 6
--R      b c d x + (- 7a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (- 4a c d - 16a b c d + 8b c )x + (- 12a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      3      6      4      3 2 4      4 2 2 +-+ |  2

```



```

--R      (8a b c d x + (8a c d + 16a b c )x + 16a c x )\|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 8      4      2      3      2      6      4 2      3      3 4
--R      - 2a b c d x + (- 2a c d - 16a b c d)x + (- 16a c d - 16a b c )x
--R      +
--R      4 3 2
--R      - 16a c x
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 586

```

--S 587 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      (2a d - 8b c)\|- a d + b c log(-----)
--R                                     x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ |      b      +-+
--R      (3a d - 4b c)\|- a d + b c |- ----- \|c
--R                               \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x |- ----- )
--R                                     \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R                                     \| a d - b c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R          +-+ | 2
--R          +-+ +-+ \|b \|d x + c
--R      (- 6a d + 8b c)\|b \|c atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     \|- a d + b c
--R      +
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R          +-----+ \|d x + c +-----+
--R      (2a d - 8b c)\|- a d + b c atanh(-----) - 2b c\|- a d + b c
--R                                     +-+
--R                                     \|c
--R      /
--R      3 +-----+ +-+
--R      4a \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

--S 588 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```

--S 589 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2      +-+
--R          +-----+ \|d x + c - \|c
--R      (a d - 4b c)\|- a d + b c log(-----)
--R                                     x
--R      +
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R          +-+ +-+ \|b \|d x + c
--R      (- 3a d + 4b c)\|b \|c atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     \|- a d + b c
--R      +
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R          +-----+ \|d x + c
--R      (a d - 4b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ |    b    +-+
--R      (3a d - 4b c)\|- a d + b c |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |    2    2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |    b    +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      - b c\|- a d + b c
--R      /
--R      3 +-----+ +-+
--R      2a \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```

--S 590 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

)clear all

```

--S 591 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |    2
--R      \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 8      6      2 4
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 591

```

```

--S 592 of 1527
r0:=1/2*b*(5*b*c-4*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(a^(7/2)*sqrt(b*c-a*d))-5/6*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*x^3)+1/6*(15*b*c-_
2*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*c*x)+1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^3*(a+b*x^2))

```



```

--R
--R
--R (2)
--R      2      3 2 5      2      2 2 3
--R      ((- 12a b c d + 15b c )x + (- 12a b c d + 15a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2      2 2 +-----+ +-+
--R      ((- 2a b d + 15b c)x + (- 2a d + 10a b c)x - 2a c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      /
--R      3 5      4 3 +-----+ +-+
--R      (6a b c x + 6a c x )\|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592

```

```

--S 593 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 3      3 2 2 9
--R      (12a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 7
--R      (12a b c d + 129a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 5
--R      (144a b c d + 12a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 3
--R      (192a b c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 9
--R      (- 60a b c d + 75b c d )x
--R      +

```



```

--R      2      3      2 2 2      3 3      7
--R      (- 60a b c d - 165a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      2      2 2      2 3      3 4 5
--R      (- 240a b c d + 108a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2      3      2 4 3
--R      (- 192a b c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3      2 2 8      2 3      2      2 2 6
--R      (20a b d - 150b c d )x + (20a d - 20a b c d - 600b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (100a c d - 336a b c d - 480b c )x + (144a c d - 320a b c )x
--R      +
--R      2 3
--R      64a c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      4      2 3 10      2 4      3      2 2 2 8
--R      (- 4a b d + 30b c d )x + (- 4a d - 32a b c d + 390b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (- 56a c d + 148a b c d + 840b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (- 164a c d + 496a b c d + 480b c )x + (- 176a c d + 320a b c )x
--R      +
--R      2 4
--R      - 64a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      3      2 9      4 2      3 2 7      4 2      3 3 5
--R      12a b c d x + (12a c d + 144a b c d)x + (144a c d + 192a b c )x
--R      +
--R      4 3 3
--R      192a c x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 9      4 2      3 2 7
--R      - 60a b c d x + (- 60a c d - 240a b c d)x
--R      +
--R      4 2      3 3 5      4 3 3
--R      (- 240a c d - 192a b c )x - 192a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      2 3      3 2 2 9
--R      (12a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 7
--R      (12a b c d + 129a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 5
--R      (144a b c d + 12a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 3
--R      (192a b c d - 240a b c )x
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 9
--R      (- 60a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 7
--R      (- 60a b c d - 165a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 5
--R      (- 240a b c d + 108a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 3
--R      (- 192a b c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x  + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |  2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 9
--R      (12a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 7
--R      (12a b c d + 129a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 5
--R      (144a b c d + 12a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 3
--R      (192a b c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 9
--R      (- 60a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 7
--R      (- 60a b c d - 165a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 5

```



```

--R      3      2      2      8      2      3      2      2      2      6
--R      (- 240a b c d + 108a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2      3      2      4      3
--R      (- 192a b c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      3      2      2      8      2      3      2      2      2      6
--R      (10a b d - 75b c d )x + (10a d - 10a b c d - 300b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      4      2      2      3      2
--R      (50a c d - 168a b c d - 240b c )x + (72a c d - 160a b c )x
--R      +
--R      2      3
--R      32a c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4      2      3      10      2      4      3      2      2      2      8
--R      (- 2a b d + 15b c d )x + (- 2a d - 16a b c d + 195b c d )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      6
--R      (- 28a c d + 74a b c d + 420b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      3      2      4      4      2      3      4      2
--R      (- 82a c d + 248a b c d + 240b c )x + (- 88a c d + 160a b c )x
--R      +
--R      2      4
--R      - 32a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      3      2      9      4      2      3      2      7      4      2      3      3      5
--R      6a b c d x + (6a c d + 72a b c d)x + (72a c d + 96a b c )x
--R      +
--R      4      3      3
--R      96a c x
--R      *
--R      +-----+      +-----+

```



```

--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 9      4      2      3      2      7
--R      - 30a b c d x + (- 30a c d - 120a b c d)x
--R      +
--R      4 2      3      3 5      4 3 3
--R      (- 120a c d - 96a b c )x - 96a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 593

```

--S 594 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2      +-----+ +-+
--R      (4a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +

```



```

--R          +-----+          +-----+
--R          2 | 2          x\|- a d + b c
--R      (8a b d - 10b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R  /
--R          +-----+
--R      3 +-----+ +-+ | 2
--R      4a \|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 594

--S 595 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 595

--S 596 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          2 +-----+ +-+
--R      (4a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a
--R  *
--R          +-----+
--R          2 | 2          2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R  +
--R          +-----+
--R          | 2 +-+
--R          2 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (4a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R                                          (a d - b c)x
--R  +
--R          +-----+          +-----+
--R          2 | 2          x\|- a d + b c
--R      (4a b d - 5b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R  /

```



```

--R      +-----+
--R      3 | 2      +-----+ +-+
--R      2a \|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 596

--S 597 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

)clear all

--S 598 of 1527
t0:=x^4*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      6      4 | 2
--R      (d x + c x )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 598

--S 599 of 1527
r0:=-1/2*x^3*(c+d*x^2)^(3/2)/(b*(a+b*x^2))+3/8*(b^2*c^2-8*a*b*c*d+_
8*a^2*d^2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^4*sqrt(d))-_
3/2*(b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*_
sqrt(a)*sqrt(b*c-a*d)/b^4+3/8*(3*b*c-4*a*d)*x*sqrt(c+d*x^2)/b^3+_
3/4*d*x^3*sqrt(c+d*x^2)/b^2
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((24a b d - 24a b c d + 3b c )x + 24a d - 24a b c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2      +-----+ +-+ +-+
--R      ((24a b d - 12b c)x + 24a d - 12a b c)\|- a d + b c \|a \|d

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 5      2      3 3      2      2      +-+ | 2
--R      (2b d x + (- 6a b d + 5b c)x + (- 12a b d + 9a b c)x)\|d \|d x + c
--R      /
--R      5 2      4 +-+
--R      (8b x + 8a b )\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 599

--S 600 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (72a b d - 36b c d )x + (72a d + 348a b c d - 192b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (384a c d + 192a b c d - 192b c )x + 384a c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4      2 3 8
--R      (- 12a b d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 12a d - 210a b c d + 108b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 216a c d - 468a b c d + 288b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (- 576a c d - 96a b c d + 192b c )x - 384a c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (2d x  + 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (- 4d x  - 4c x)\|c \|a d - a b c  + (- 2a d  + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (144a b d  - 144a b c d  + 18b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a d  + 624a b c d  - 750a b c d  + 96b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (768a c d  - 672a b c d + 96b c )x  + 768a c d  - 768a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x  + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 24a b d  + 24a b c d  - 3b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 24a d  - 408a b c d  + 429a b c d  - 54b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 432a c d  - 720a b c d  + 1098a b c d  - 144b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2
--R      (- 1152a c d  + 384a b c d  + 624a b c d - 96b c )x  - 768a c d
--R      +

```



```

--R      2 4      2 5
--R      768a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      3 4 11      2 4      3 3 9
--R      - 2b d x + (6a b d - 41b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 7
--R      (12a b d + 99a b c d - 186b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 5
--R      (216a b c d + 126a b c d - 304b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 3      2 3      2 4
--R      (576a b c d - 240a b c d - 160b c )x + (384a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 4 11      2 4      3 3 9
--R      12b d x + (- 36a b d + 106b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 7
--R      (- 72a b d - 174a b c d + 318b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 5
--R      (- 456a b c d - 42a b c d + 384b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 3
--R      (- 768a b c d + 384a b c d + 160b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      (- 384a b c d + 288a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      5 2 6      4 2      5 4      4      5 2 2
--R      48b d x + (48a b d + 256b c d)x + (256a b c d + 256b c )x
--R      +
--R      4 2
--R      256a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 6
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x
--R      +
--R      4 2      5 2 4      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 144a b c d - 384b c d)x + (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (144a b d - 144a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a d + 624a b c d - 750a b c d + 96b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (768a c d - 672a b c d + 96b c )x + 768a c d - 768a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 24a b d + 24a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 24a d - 408a b c d + 429a b c d - 54b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 432a c d - 720a b c d + 1098a b c d - 144b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2
--R      (- 1152a c d + 384a b c d + 624a b c d - 96b c )x - 768a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      768a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)

```



```

--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R          3      2      2      6
--R      (- 144a b d + 72b c d )x
--R
--R      +
--R          2      3      2      2      2      4
--R      (- 144a d - 696a b c d + 384b c d)x
--R
--R      +
--R          2      2      2      2      3      2      2      2      3
--R      (- 768a c d - 384a b c d + 384b c )x - 768a c d + 384a b c
--R
--R      *
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R          4      2      3      8      2      4      3      2      2      2      6
--R      (24a b d - 12b c d )x + (24a d + 420a b c d - 216b c d )x
--R
--R      +
--R          2      3      2      2      2      3      4
--R      (432a c d + 936a b c d - 576b c d)x
--R
--R      +
--R          2      2      2      3      2      4      2      2      3      4
--R      (1152a c d + 192a b c d - 384b c )x + 768a c d - 384a b c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R          3      2      2      6      2      3      2      2      2      4
--R      (144a b d - 72b c d )x + (144a d + 696a b c d - 384b c d)x
--R
--R      +
--R          2      2      2      2      3      2      2      2      3
--R      (768a c d + 384a b c d - 384b c )x + 768a c d - 384a b c
--R
--R      *
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R          4      2      3      8
--R      (- 24a b d + 12b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 24a d - 420a b c d + 216b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 432a c d - 936a b c d + 576b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (- 1152a c d - 192a b c d + 384b c )x - 768a c d + 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3 4 11      2 4      3 3 9
--R      - 2b d x + (6a b d - 41b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 7
--R      (12a b d + 99a b c d - 186b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 5
--R      (216a b c d + 126a b c d - 304b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 3      2 3      2 4
--R      (576a b c d - 240a b c d - 160b c )x + (384a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 4 11      2 4      3 3 9
--R      12b d x + (- 36a b d + 106b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 7
--R      (- 72a b d - 174a b c d + 318b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 5
--R      (- 456a b c d - 42a b c d + 384b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 3
--R      (- 768a b c d + 384a b c d + 160b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4

```



```

--R      (- 384a b c d + 288a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      5 2 6      4 2      5      4      4      5 2 2
--R      48b d x + (48a b d + 256b c d)x + (256a b c d + 256b c )x
--R      +
--R      4 2
--R      256a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 6
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x
--R      +
--R      4 2      5 2 4      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 144a b c d - 384b c d)x + (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (72a b d - 36b c d )x + (72a d + 348a b c d - 192b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (384a c d + 192a b c d - 192b c )x + 384a c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      \|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4      2 3 8
--R      (- 12a b d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 12a d - 210a b c d + 108b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 216a c d - 468a b c d + 288b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (- 576a c d - 96a b c d + 192b c )x - 384a c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|a d - a b c

```



```

--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (2d x  + 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (- 4d x  - 4c x)\|c \|a d - a b c  + (- 2a d  + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (288a b d  - 288a b c d  + 36b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (288a d  + 1248a b c d  - 1500a b c d  + 192b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (1536a c d  - 1344a b c d + 192b c )x  + 1536a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 1536a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x  + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 48a b d  + 48a b c d  - 6b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 48a d  - 816a b c d  + 858a b c d  - 108b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 864a c d  - 1440a b c d  + 2196a b c d  - 288b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2

```



```

--R      (- 2304a c d + 768a b c d + 1248a b c d - 192b c )x - 1536a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      1536a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      3 4 11      2 4      3 3 9
--R      - 2b d x + (6a b d - 41b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 7
--R      (12a b d + 99a b c d - 186b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 5
--R      (216a b c d + 126a b c d - 304b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 3      2 3      2 4
--R      (576a b c d - 240a b c d - 160b c )x + (384a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      3 4 11      2 4      3 3 9
--R      12b d x + (- 36a b d + 106b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 7
--R      (- 72a b d - 174a b c d + 318b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 5
--R      (- 456a b c d - 42a b c d + 384b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 3
--R      (- 768a b c d + 384a b c d + 160b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      (- 384a b c d + 288a b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      5 2 6      4 2      5 4      4      5 2 2
--R      48b d x + (48a b d + 256b c d)x + (256a b c d + 256b c )x
--R      +
--R      4 2
--R      256a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 6
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x
--R      +
--R      4 2      5 2 4      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 144a b c d - 384b c d)x + (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (288a b d - 288a b c d + 36b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (288a d + 1248a b c d - 1500a b c d + 192b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (1536a c d - 1344a b c d + 192b c )x + 1536a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 1536a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 48a b d + 48a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 48a d - 816a b c d + 858a b c d - 108b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 864a c d - 1440a b c d + 2196a b c d - 288b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2
--R      (- 2304a c d + 768a b c d + 1248a b c d - 192b c )x - 1536a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      1536a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)

```



```

--R          d x
--R      +
--R          3      2      2      6
--R      (- 144a b d + 72b c d )x
--R      +
--R          2 3      2      2 2      4
--R      (- 144a d - 696a b c d + 384b c d)x
--R      +
--R          2 2      2      2 3      2      2 2      3
--R      (- 768a c d - 384a b c d + 384b c )x - 768a c d + 384a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +---+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R          4      2 3      8      2 4      3      2 2 2      6
--R      (24a b d - 12b c d )x + (24a d + 420a b c d - 216b c d )x
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3      4
--R      (432a c d + 936a b c d - 576b c d)x
--R      +
--R          2 2 2      3      2 4      2      2 3      4
--R      (1152a c d + 192a b c d - 384b c )x + 768a c d - 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      2      +---+
--R          ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R      +
--R          3      2 2      6      2 3      2      2 2      4
--R      (144a b d - 72b c d )x + (144a d + 696a b c d - 384b c d)x
--R      +
--R          2 2      2      2 3      2      2 2      3
--R      (768a c d + 384a b c d - 384b c )x + 768a c d - 384a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +---+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R          4      2 3      8
--R      (- 24a b d + 12b c d )x
--R      +
--R          2 4      3      2 2 2      6

```



```

--R      3      2      2      3      4
--R      (- 24a d - 420a b c d + 216b c d )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      4
--R      (- 432a c d - 936a b c d + 576b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      3      2      4      2      2      3      4
--R      (- 1152a c d - 192a b c d + 384b c )x - 768a c d + 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3      4      11      2      4      3      3      9
--R      - 2b d x + (6a b d - 41b c d )x
--R      +
--R      2      4      2      3      3      2      2      7
--R      (12a b d + 99a b c d - 186b c d )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      3      5
--R      (216a b c d + 126a b c d - 304b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      3      4      3      2      3      2      4
--R      (576a b c d - 240a b c d - 160b c )x + (384a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      3      4      11      2      4      3      3      9
--R      12b d x + (- 36a b d + 106b c d )x
--R      +
--R      2      4      2      3      3      2      2      7
--R      (- 72a b d - 174a b c d + 318b c d )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      3      5
--R      (- 456a b c d - 42a b c d + 384b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      3      4      3
--R      (- 768a b c d + 384a b c d + 160b c )x
--R      +
--R      2      3      2      4
--R      (- 384a b c d + 288a b c )x
--R      *

```



```

--R      +---+ +--+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      5 2 6      4 2      5      4      4      5 2 2
--R      48b d x + (48a b d + 256b c d)x + (256a b c d + 256b c )x
--R      +
--R      4 2
--R      256a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +--+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 6
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x
--R      +
--R      4 2      5 2 4      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 144a b c d - 384b c d)x + (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 600

```

--S 601 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      (12a d - 6b c)\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2      2      +--+
--R      ((2d x + 4c x)\|a d - a b c + ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +--+ | 2      2      4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /

```



```

--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (24a d - 24a b c d + 3b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (- 24a d + 24a b c d - 3b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      (- 24a d + 12b c)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      8b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 601

--S 602 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 602

--S 603 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 2      2 2
--R      (24a d - 24a b c d + 3b c )
--R      *

```



```

--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+
--R      (- 24a d + 24a b c d - 3b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      (- 24a d + 12b c)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      | 2 +-+ a\|c
--R      (24a d - 12b c)\|- a d + a b c \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      (- 24a d + 12b c)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      8b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```

--S 604 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```



```
--R      (7)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 604

)clear all

--S 605 of 1527
t0:=x^3*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R 
--R 
--R              +-----+
--R            5      3 | 2
--R          (d x  + c x )\| d x  + c
--R   (1)  -----
--R           2 4      2 2
--R         b x  + 2a b x  + a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 605

--S 606 of 1527
r0:=1/6*(2*b*c-5*a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/(b^2*(b*c-a*d))+1/2*a*_
(c+d*x^2)^(5/2)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*(2*b*c-5*a*d)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/_
b^(7/2)+1/2*(2*b*c-5*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/b^3
--R 
--R 
--R   (2)
--R                                                    +-----+
--R                                                    +-+ | 2
--R                    2 2      2      +-----+ \| b \| d x  + c
--R          ((15a b d - 6b c)x  + 15a d - 6a b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                                    +-----+
--R                                                    \|- a d + b c
--R    +
--R                                                    +-----+
--R          2 4      2 2      2      +-+ | 2
--R        (2b d x  + (- 10a b d + 8b c)x  - 15a d + 11a b c)\| b \| d x  + c
--R /
--R       4 2      3 +-+
--R     (6b x  + 6a b )\| b
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 606

--S 607 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R 
--R 
--R   (3)
--R   [
--R                                     3      2      2 6      2 3      2      2 2      4
```



```

--R      (15a b d - 6b c d)x + (15a d + 174a b c d - 72b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (180a c d + 168a b c d - 96b c)x + 240a c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \c \d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3      2 2 2 6
--R      (- 75a b c d + 30b c d)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 75a c d - 270a b c d + 120b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (- 300a c d - 120a b c d + 96b c)x - 240a c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x) |----- \c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c)x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c)x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c)x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      6      2 2 4      2 2 |- a d + b c
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c)x - 8a b c x) |-----
--R      \|      b

```



```

--R      /
--R
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3 8      3      2 2 2 6
--R      - 20b c d x + (70a b c d - 138b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (120a c d - 48a b c d - 120b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (240a c d - 336a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 10      4      2 3 8
--R      4b d x + (- 20a b d + 68b c d )x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 30a d - 88a b c d + 210b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 240a c d + 216a b c d + 72b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 240a c d + 336a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 6      3 2      4      4      3      4 2 2
--R      12b d x + (12a b d + 144b c d)x + (144a b c d + 192b c )x
--R      +
--R      3 2
--R      192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 6      3 2      4 2 4      3 2      4 3 2
--R      - 60b c d x + (- 60a b c d - 240b c d)x + (- 240a b c d - 192b c )x
--R      +
--R      3 3
--R      - 192a b c
--R      ,
--R      3 2 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (- 15a b d + 6b c d )x + (- 15a d - 174a b c d + 72b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 2      2 2      3
--R      (- 180a c d - 168a b c d + 96b c )x - 240a c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      3 2 2 2 6
--R      (75a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (75a c d + 270a b c d - 120b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (300a c d + 120a b c d - 96b c )x + 240a c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2 3 8      3 2 2 2 6
--R      - 10b c d x + (35a b c d - 69b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (60a c d - 24a b c d - 60b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2

```



```

--R      (120a c d - 168a b c d + 48b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 4 10      4      2 3 8
--R      2b d x  + (- 10a b d + 34b c d )x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 15a d - 44a b c d + 105b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 120a c d + 108a b c d + 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 120a c d + 168a b c d - 48b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 6      3 2      4      4      3      4 2 2      3 2
--R      (6b d x + (6a b d + 72b c d)x + (72a b c d + 96b c )x + 96a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|c \|d x  + c
--R      +
--R      4 2 6      3 2      4 2 4      3 2      4 3 2
--R      - 30b c d x + (- 30a b c d - 120b c d)x + (- 120a b c d - 96b c )x
--R      +
--R      3 3
--R      - 96a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 607

```

--S 608 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (15a d - 6b c d )x + (180a c d - 72b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      3
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ |  2

```



```

--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 75a c d + 30b c d )x + (- 300a c d + 120b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      4
--R      96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 2 4
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x ) |----- \|c + 4b c x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 2 4      2 2 |- a d + b c
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) |-----
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 30a d + 12b c d )x + (- 360a c d + 144b c d)x - 480a c d
--R      +
--R      3
--R      192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (150a c d - 60b c d )x + (600a c d - 240b c d)x + 480a c d
--R      +
--R      4
--R      - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 30a c d + 22b c d )x + (- 360a c d + 264b c d)x - 480a c d
--R      +
--R      4
--R      352b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (150a c d - 110b c d )x + (600a c d - 440b c d)x + 480a c d
--R      +
--R      4
--R      - 352b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R
--R      +-----+

```



```

--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (12b d x + 144b c d x + 192b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3 2 2      3 3 +-+
--R      (- 60b c d x - 240b c d x - 192b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

--S 609 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 609

--S 610 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 15a d + 6b c d )x + (- 180a c d + 72b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      3
--R      96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (75a c d - 30b c d )x + (300a c d - 120b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      4
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 15a d + 6b c d )x + (- 180a c d + 72b c d)x - 240a c d
--R      +

```



```

--R      3
--R      96b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (75a c d - 30b c d )x + (300a c d - 120b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      4
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 15a c d + 11b c d )x + (- 180a c d + 132b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      4
--R      176b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (75a c d - 55b c d )x + (300a c d - 220b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      4
--R      - 176b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (6b d x + 72b c d x + 96b c )\|b \|c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      3 2 4      3 2 2      3 3 +-+
--R      (- 30b c d x - 120b c d x - 96b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 610

--S 611 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 611

)clear all

--S 612 of 1527
t0:=x^2*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2 | 2
--R      (d x + c x )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 612

--S 613 of 1527
r0:=-1/2*x*(c+d*x^2)^(3/2)/(b*(a+b*x^2))+1/2*(3*b*c-4*a*d)*_
atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))*sqrt(d)/b^3+1/2*(b*c-4*a*d)*_
atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(b*c-a*d)/_
(b^3*sqrt(a))+d*x*sqrt(c+d*x^2)/b^2
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      ((- 4a b d + 3b c)x - 4a d + 3a b c)\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-----+      x\|- a d + b c
--R      ((- 4a b d + b c)x - 4a d + a b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 3      2      +-+ | 2
--R      (b d x + (2a b d - b c)x)\|a \|d x + c
--R /
--R      4 2      3 +-+
--R      (2b x + 2a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 613

```

```

--S 614 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (32a b d - 24b c d)x + (32a d + 40a b c d - 48b c )x
--R +
--R      2      2
--R      64a c d - 48a b c
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 8a b d + 6b c d)x + (- 8a d - 58a b c d + 48b c d)x
--R +
--R      2      2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 64a c d - 16a b c d + 48b c )x - 64a c d + 48a b c
--R *
--R      +-+
--R      \|d
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 4b c d)x + (16a d + 28a b c d - 8b c )x
--R +
--R      2      2
--R      32a c d - 8a b c
--R *
--R      +-----+ +-----+

```



```

--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      3 2 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (- 4a b d + b c d)x + (- 4a d - 31a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 2      2 2      3
--R      (- 32a c d - 24a b c d + 8b c )x - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2 3
--R      - 2b d x + (- 4a b d - 14b c d )x - 32a b c d x
--R      +
--R      2 2 3
--R      (- 32a b c d + 16b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +

```



```

--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (16a b d + 16b c d )x + (48a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 16b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3      4 2      3 +-+ | 2      4 2 6
--R      (16b d x + (16a b d + 32b c)x + 32a b c)\|c \|d x + c - 4b d x
--R      +
--R      3 2      4      4      3      4 2 2      3 2
--R      (- 4a b d - 32b c d)x + (- 32a b c d - 32b c )x - 32a b c
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 12b c d)x + (16a d + 20a b c d - 24b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 24a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 4a b d + 3b c d )x + (- 4a d - 29a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 24b c )x - 32a c d + 24a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 4b c d)x + (16a d + 28a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 8a b c
--R      *

```



```

--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      3 2 2 6 2 3 2 2 2 4
--R      (- 4a b d + b c d )x + (- 4a d - 31a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 3 2 2 3
--R      (- 32a c d - 24a b c d + 8b c )x - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 16a b d + 4b c d)x + (- 16a d - 28a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2 2
--R      - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      3 2 2 6 2 3 2 2 2 4
--R      (4a b d - b c d )x + (4a d + 31a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 3 2 2 3
--R      (32a c d + 24a b c d - 8b c )x + 32a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)

```



```

--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3 7      3      2      2 5      2 3
--R      - b d x + (- 2a b d - 7b c d )x - 16a b c d x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3 7      3      2      2 5      2      2 2 3
--R      4b d x + (8a b d + 8b c d )x + (24a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3      4 2      3 +-+ | 2      4 2 6
--R      (8b d x + (8a b d + 16b c)x + 16a b c)\|c \|d x + c - 2b d x
--R      +
--R      3 2      4 4      3      4 2 2      3 2
--R      (- 2a b d - 16b c d)x + (- 16a b c d - 16b c )x - 16a b c
--R      ,
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 4b c d)x + (16a d + 28a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 4a b d + b c d )x + (- 4a d - 31a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 32a c d - 24a b c d + 8b c )x - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x  - 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x  + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d  + b c d)x
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2 2 2
--R      (- 64a b d  + 48b c d)x  + (- 64a d  - 80a b c d + 96b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 128a c d + 96a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ |  2
--R      \|- d \|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (16a b d  - 12b c d )x  + (16a d  + 116a b c d  - 96b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (128a c d  + 32a b c d - 96b c )x  + 128a c d - 96a b c
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+

```



```

--R      \d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2 3
--R      - 2b d x + (- 4a b d - 14b c d )x - 32a b c d x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 16b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (16a b d + 16b c d )x + (48a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 16b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3      4 2      3 +-+ | 2      4 2 6
--R      (16b d x + (16a b d + 32b c)x + 32a b c)\|c \|d x + c - 4b d x
--R      +
--R      3 2      4 4      3      4 2 2      3 2
--R      (- 4a b d - 32b c d)x + (- 32a b c d - 32b c )x - 32a b c
--R      ,
--R      2      2 4      2 2      2 2 2
--R      (- 32a b d + 24b c d)x + (- 32a d - 40a b c d + 48b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      - 64a c d + 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (8a b d - 6b c d )x + (8a d + 58a b c d - 48b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (64a c d + 16a b c d - 48b c )x + 64a c d - 48a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 4b c d)x + (16a d + 28a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      32a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ |  2
--R      |----- \|c \|d x  + c
--R      \|      a
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 4a b d + b c d )x + (- 4a d - 31a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 32a c d - 24a b c d + 8b c )x - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x  + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 16a b d + 4b c d)x + (- 16a d - 28a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      - 32a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ |  2
--R      |----- \|c \|d x  + c
--R      \|      a
--R      +

```



```

--R      3      2      2      6      2      3      2      2      2      4
--R      (4a b d - b c d )x + (4a d + 31a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      2      2      2      3
--R      (32a c d + 24a b c d - 8b c )x + 32a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----|
--R      \|      a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----|
--R      \|      a
--R      +
--R      2      3      7      3      2      2      5      2      3
--R      - b d x + (- 2a b d - 7b c d )x - 16a b c d x
--R      +
--R      2      2      3
--R      (- 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      3      7      3      2      2      5      2      2      2      3
--R      4b d x + (8a b d + 8b c d )x + (24a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      2      2      3
--R      (16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      4      3      4      2      3      +-+ |  2      4      2      6
--R      (8b d x + (8a b d + 16b c)x + 16a b c)\|c \|d x + c - 2b d x
--R      +
--R      3      2      4      4      3      4      2      2      3      2
--R      (- 2a b d - 16b c d)x + (- 16a b c d - 16b c )x - 16a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 614

```

```

--S 615 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```



```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-+
--R      (8a d - 6b c)\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c)\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      (4a d - b c)\|a |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ |a d - b c 2 4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      (8a d - 6b c)\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      (8a d - 2b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R  /
--R      3 +-+
--R      4b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 615

```

```

--S 616 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 616

```

```

--S 617 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-+ +-+
--R      (4a d - 3b c)\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c)\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d
--R      (4a d - 3b c)\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      (4a d - b c) |----- \|a
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | - a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      | - a d + b c +-+ \|c
--R      (- 4a d + b c) |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      x\| - a d + b c
--R      (4a d - b c)\| - a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      2b \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 617

--S 618 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 618

)clear all

--S 619 of 1527
t0:=x*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      |  2
--R      (d x + c x)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 619

```



```

--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      6      2 2 4      2 2      2 2 4
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x )
--R      +-----+
--R      \|      b
--R      /
--R      4      2 2      2 2      2 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2 4      2 2      2      2 3 2
--R      ((- 6a b c d - 2b c d)x + (- 12a c d + 12a b c d - 8b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 3      2 2 4      2 2      2      2 3 2 +-+
--R      (4a b d x + (6a d + 6b c d)x + (12a c d - 12a b c d + 8b c )x )\|c
--R      /
--R      3 4      2 2      3 2      2 2      +-+ | 2
--R      (4a b d x + (4a b d + 16a b c)x + 16a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      3 4      2 2      3 2 2      2 2 2
--R      - 12a b c d x + (- 12a b c d - 16a b c )x - 16a b c

```



```

--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2      2      +-+ |a d - b c
--R      (3a b d x + (3a d + 12a b c d)x + 12a c d)\|c |-----
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2 2      2 2      |a d - b c
--R      (- 9a b c d x + (- 9a c d - 12a b c d)x - 12a c d) |-----
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 4      2 2      2      2 3 2 | 2
--R      ((- 3a b c d - b c d)x + (- 6a c d + 6a b c d - 4b c )x)\|d x + c
--R
--R      +
--R      3 6      2 3      2 2 4      2 2      2      2 3 2 +-+
--R      (2a b d x + (3a d + 3b c d)x + (6a c d - 6a b c d + 4b c )x)\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      3 2      2 2      +-+ | 2      3 4
--R      (2a b d x + (2a b d + 8a b c)x + 8a b c)\|c \|d x + c - 6a b c d x
--R
--R      +
--R      2 2      3 2 2      2 2 2
--R      (- 6a b c d - 8a b c )x - 8a b c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 621

--S 622 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      | - a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      (3a d x + 12a c d) |----- \|b \|c \|d x + c

```



```

--R      \ |      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 | - a d + b c +-+
--R      (- 9a c d x - 12a c d) |----- \ | b
--R      \ |      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2 | - a d + b c +-+
--R      ((- 2a b d - 4b c)x - 8a b c x ) |----- \ | c
--R      \ |      b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \ | d x + c
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \ | c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 2 4      2 2 | - a d + b c
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x ) |-----
--R      \ |      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c ) \ | d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \ | c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      +-----+ +-+ | 2
--R      (6a d x + 24a c d) \ | - a d + b c \ | c \ | d x + c

```



```

--R      +
--R      2 2      2  +-----+
--R      (- 18a c d x - 24a c d)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 2      2 2      2 3 +-+ | 2
--R      ((6a c d - 2b c d)x + 24a c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 2      2 3 +-+ +-+
--R      ((- 18a c d + 6b c d)x - 24a c d + 8b c )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ +-+ | 2      2 2      2 2 +-+
--R      (4a b d x + 16a b c)\|b \|c \|d x + c + (- 12a b c d x - 16a b c )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 622

--S 623 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 623

--S 624 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 2      +-----+ +-+ | 2
--R      (3a d x + 12a c d)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 +-----+
--R      (- 9a c d x - 12a c d)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```



```

--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      (3a d x + 12a c d)\|b \|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ |a d - b c
--R      (- 9a c d x - 12a c d)\|b |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2 +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 2 2 3 +-+ | 2
--R      ((3a c d - b c d)x + 12a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 2 3 +-+ +-+
--R      ((- 9a c d + 3b c d)x - 12a c d + 4b c )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ +-+ | 2      2 2 2 2 +-+
--R      (2a b d x + 8a b c)\|b \|c \|d x + c + (- 6a b c d x - 8a b c )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 624

--S 625 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 625

)clear all

--S 626 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2      \|d x + c

```



```

--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 626

```

--S 627 of 1527

```

r0:=d^(3/2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/b^2+1/2*(b*c+2*a*d)*_
atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(b*c-a*d)/_
(a^(3/2)*b^2+1/2*(b*c-a*d)*x*sqrt(c+d*x^2)/(a*b*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2 +-+ +-+ x\|d
--R      (2a b d x  + 2a d)\|a \|d atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      2 2 2 +-----+ x\|- a d + b c
--R      ((2a b d + b c)x  + 2a d + a b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      (- a b d + b c)x\|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R
--R      3 2 2 2 +-+
--R      (2a b x  + 2a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

```

--S 628 of 1527

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2 +-+ |a d - b c | 2
--R      ((4a b d + 2b c)x  + 4a d + 2a b c)\|c |----- \|d x  + c
--R
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      2 2 4 2 2 2 2 2 2
--R      (- 2a b d - b c d)x  + (- 2a d - 5a b c d - 2b c )x  - 4a c d
--R
--R      +

```



```

--R      2
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ |  2
--R      (8a b d x + 8a d)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2      2 2      +-+
--R      (- 4a b d x + (- 4a d - 8a b c d)x - 8a c d)\|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      3      2 2      +-----+
--R      2 2      |  2

```



```

--R      ((2a b d - 2b c d)x + (4a b c d - 4b c )x)\|d x + c
--R      +
--R      2      2      3      2 2      +-+
--R      ((- 4a b d + 4b c d)x + (- 4a b c d + 4b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 2      +-+ | 2      3 4      2 2      3 2
--R      (8a b x + 8a b )\|c \|d x + c - 4a b d x + (- 4a b d - 8a b c)x
--R      +
--R      2 2
--R      - 8a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2      +-+ +-+ | 2
--R      (4a b d x + 4a d)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2      2      2      +-+
--R      (- 2a b d x + (- 2a d - 4a b c d)x - 4a c d)\|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      2      | - a d + b c +-+ | 2
--R      ((- 4a b d - 2b c)x - 4a d - 2a b c) |----- \|c \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (2a b d + b c d)x + (2a d + 5a b c d + 2b c )x + 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | - a d + b c

```



```

--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2      | - a d + b c +-+ | 2
--R      ((4a b d + 2b c)x + 4a d + 2a b c) |----- \|c \|d x + c
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2
--R      (- 2a b d - b c d)x + (- 2a d - 5a b c d - 2b c )x - 4a c d
--R
--R      +
--R      2
--R      - 2a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 3      2 2 | 2
--R      ((a b d - b c d)x + (2a b c d - 2b c )x)\|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 3      2 2 +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x + (- 2a b c d + 2b c )x)\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 2 2 +-+ | 2      3 4      2 2      3 2
--R      (4a b x + 4a b )\|c \|d x + c - 2a b d x + (- 2a b d - 4a b c)x
--R
--R      +
--R      2 2
--R      - 4a b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2      +-+ |a d - b c | 2
--R      ((4a b d + 2b c)x + 4a d + 2a b c)\|c |----- \|d x + c
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2
--R      (- 2a b d - b c d)x + (- 2a d - 5a b c d - 2b c )x - 4a c d
--R
--R      +

```



```

--R      2
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      +---+ +-+ | 2
--R      (16a b d x + 16a d)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2      2      2      +---+
--R      (- 8a b d x + (- 8a d - 16a b c d)x - 16a c d)\|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 2      3      2 2      | 2
--R      ((2a b d - 2b c d)x + (4a b c d - 4b c )x)\|d x + c

```



```

--R      +
--R      2      2      3      2 2      +-+
--R      ((- 4a b d + 4b c d)x + (- 4a b c d + 4b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 2      +-+ | 2      3 4      2 2      3 2
--R      (8a b x + 8a b )\|c \|d x + c - 4a b d x + (- 4a b d - 8a b c)x
--R      +
--R      2 2
--R      - 8a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2      +---+ +-+ | 2
--R      (8a b d x + 8a d)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2      2      2      +---+
--R      (- 4a b d x + (- 4a d - 8a b c d)x - 8a c d)\|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2      2      2      |- a d + b c +-+ | 2
--R      ((- 4a b d - 2b c)x - 4a d - 2a b c) |----- \|c \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2      2      2
--R      (2a b d + b c d)x + (2a d + 5a b c d + 2b c )x + 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a

```



```

--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2      | - a d + b c +-+ | 2
--R      ((4a b d + 2b c)x + 4a d + 2a b c) |----- \c \d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2
--R      (- 2a b d - b c d)x + (- 2a d - 5a b c d - 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \| c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 3      2 2 | 2
--R      ((a b d - b c d)x + (2a b c d - 2b c )x)\d x + c
--R      +
--R      2 2 3      2 2 +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x + (- 2a b c d + 2b c )x)\c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 2 2 +-+ | 2      3 4      2 2      3 2
--R      (4a b x + 4a b )\c \d x + c - 2a b d x + (- 2a b d - 4a b c)x
--R      +
--R      2 2
--R      - 4a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 628

```

--S 629 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ | a d - b c
--R      (2a d + b c)\| a |-----

```



```

--R          \|      a
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          3      |a d - b c
--R      (2a d x  + 4a c x) |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x  - 4a c x)\|c |-----  + (- 2a d  + b c d)x
--R          \|      a
--R      +
--R          2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|d  + \|c )\|d x  + c  + x\|c \|d  - d x  - c
--R      4a d\|a \|d log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|c \|d x  + c  - c
--R      +
--R          +-+
--R          +-+ +-+      x\|d
--R      - 4a d\|a \|d atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R          +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d - 2b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|d x  + c
--R      /
--R      2 +-+

```



```
--R      4a b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 629

--S 630 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 630

--S 631 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
```

$$\begin{aligned}
& 2a d \sqrt{a} \sqrt{d} \log \left(\frac{(-x \sqrt{d} + \sqrt{c}) \sqrt{d x^2 + c} + x \sqrt{c} \sqrt{d} - d x^2 - c}{\sqrt{c} \sqrt{d x^2 + c} - c} \right) \\
& + (-2a d \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{d x^2 + c}}\right) \\
& + ((-2a d - b c) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{(a d - b c)x^2 - a c}{\sqrt{d x^2 + c} + (b c x^2 + a c)\sqrt{c}}\right) \\
& + (2a d + b c) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{-a d + b c}{\sqrt{a}}\right))
\end{aligned}$$


```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d - b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a b \|a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 631

```

```

--S 632 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 632

```

)clear all

```

--S 633 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 5 3 2
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 633

```

```

--S 634 of 1527
r0:=-c^(3/2)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a^2+1/2*(2*b*c+a*d)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/_
(a^2*b^(3/2))+1/2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a*b*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      ((a b d + 2b c)x^2 + a d + 2a b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ +-+ \|d x + c
--R      2 2      +-+ +-+ \|b \|c atanh(-----)
--R      (- 2b c x - 2a b c)\|b \|c
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2      +-+ \|b \|d x + c
--R      (- a d + a b c)\|b \|d x + c
--R
--R      /
--R
--R      2 2 2      3 +-+
--R      (2a b x + 2a b)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

--S 635 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2      2 | 2
--R      (8b c x + 8a b c)\|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      2      4      2 2 2      2 +-+
--R      (- 4b c d x + (- 4a b c d - 8b c )x - 8a b c )\|c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      2      | - a d + b c +-+ | 2
--R      ((2a b d + 4b c)x + 2a d + 4a b c) |----- \|c \|d x + c
--R      \|b
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x - 2a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      - 4a b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c  +-+ +-+ |  2
--R      (2a d + 4b c) |----- \|b \|c \|d x  + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2  |- a d + b c  +-+
--R      ((- a d - 2b c d)x  - 2a c d - 4b c ) |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+
--R      2      2  +-+      2  |- a d + b c  |  2
--R      ((2a b x  + 2a )\|c  + 2a b x  |----- )\|d x  + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2  4      2  |- a d + b c  +-+      2  4
--R      (- 2b x  - 2a b x ) |----- \|c  + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c  \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |  2
--R      (- 4a d - 8b c)\|- a d + b c \|c  \|d x  + c
--R      +
--R      2      2      2  +-----+
--R      ((2a d  + 4b c d)x  + 4a c d + 8b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2          2          2 +-+ +-+          | 2
--R      (8b c \|b \|d x + c + (- 4b c d x - 8b c )\|b \|c )atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|c
--R  +
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2
--R      (- 4a c d + 4b c )\|b \|d x + c
--R  +
--R          2          2          2 +-+ +-+
--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c )\|b \|c
--R  /
--R          +-----+
--R          2 +-+ +-+ | 2          2          2          2 +-+
--R      8a b\|b \|c \|d x + c + (- 4a b d x - 8a b c )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 636

--S 637 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

--S 638 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2          2          2 +-+ +-+
--R      (4b c \|b \|d x + c + (- 2b c d x - 4b c )\|b \|c )
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2          +-+
--R          \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R  +
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2
--R      (- 2a d - 4b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R  +
--R          2          2          2 +-----+
--R      ((a d + 2b c d)x + 2a c d + 4b c )\|- a d + b c
--R  *
--R          +-----+

```



```

--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      2      2 +-+ +-+      +-----+
--R      (4b c \|b \|d x + c + (- 2b c d x - 4b c )\|b \|c )atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      (- 2a d - 4b c)\|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-+ |a d - b c
--R      ((a d + 2b c d)x + 2a c d + 4b c )\|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      (- 2a c d + 2b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +-+ +-+
--R      ((a d - b c d)x + 2a c d - 2b c )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2      2      2      2 +-+
--R      4a b\|b \|c \|d x + c + (- 2a b d x - 4a b c)\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 638

```

--S 639 of 1527

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0


```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 639

)clear all

--S 640 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R 
--R 
--R              +-----+
--R            2      |    2
--R          (d x  + c)\| d x  + c
--R   (1)  -----
--R        2 6      4      2 2
--R       b x  + 2a b x  + a x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 640

--S 641 of 1527
r0:=-3/2*c*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(b*c-a*d)/_
a^(5/2)-1/2*(3*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x)+1/2*(b*c-a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a*b*x*(a+b*x^2))
--R 
--R 
--R   (2)
--R                                     +-----+
--R               3      +-----+      x\|- a d + b c
--R          (- 3b c x  - 3a c x)\| - a d + b c atan(-----)
--R                                                     +-----+
--R                                                     +-+ |    2
--R                                                     \| a \| d x  + c
--R   +
--R                                     +-----+
--R               2      +-+ |    2
--R          ((a d - 3b c)x  - 2a c)\| a \| d x  + c
--R   /
--R          2 3      3      +-+
--R        (2a b x  + 2a x)\| a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 641

--S 642 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R 
--R 
--R   (3)
--R   [
--R                                     +-----+ +-----+
--R               5                  2 3      2      | a d - b c |    2
--R          (3b c d x  + (3a c d + 12b c )x  + 12a c x) |----- \| d x  + c
```



```

--R      (a d - 3b c d )x + (3a c d - 15b c d)x + (- 6a c d - 12b c )x
--R      +
--R      3
--R      - 8a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5 3 2 3 3 | 2
--R      (2a b d x + (2a d + 8a b c)x + 8a c x)\|d x + c
--R      +
--R      2 5 3 2 3 3 +-+
--R      (- 6a b d x + (- 6a d - 8a b c)x - 8a c x)\|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 642

```

--S 643 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      3c\|a |-----+
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----+
--R      \| a
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ |a d - b c 2 4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |-----+ + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +

```



```

--R          +-----+
--R          +-----+ x\|- a d + b c
--R      6c\|- a d + b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R  /
--R      2 +-+
--R      4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 643

```

```

--S 644 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 644

```

```

--S 645 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-----+
--R          |- a d + b c +-+
--R      3c |----- \|a
--R          \|      a
--R  *
--R          +-----+
--R          2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 |- a d + b c
--R          a d x |-----
--R          \|      a
--R  +
--R          +-----+      +-+
--R          |- a d + b c +-+ \|c
--R      - 3c |----- \|a atan(-----)
--R          \|      a          +-----+
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R          x |-----
--R          \|      a
--R  +
--R          +-----+
--R          +-----+ x\|- a d + b c
--R      3c\|- a d + b c atan(-----)

```



```

--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R /
--R      2 +-+
--R      2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 645

--S 646 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 646

)clear all

--S 647 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^3*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 7      5      2 3
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

--S 648 of 1527
r0:=-1/2*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*x^2*(a+b*x^2))+1/2*(4*b*c-3*a*d)*_
atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))*sqrt(c)/a^3-1/2*(4*b*c-a*d)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/_
(a^3*sqrt(b))-(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      ((a b d - 4b c)x + (a d - 4a b c)x )\|- a d + b c atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```



```

--R      ((- 3a b d + 4b c)x + (- 3a d + 4a b c)x)\|b \|c atanh(-----)
--R                                                     +-+
--R                                                     \|c
--R  +
--R      +-----+
--R      2      2      2      +-+ | 2
--R      ((a d - 2a b c)x - a c)\|b \|d x + c
--R  /
--R      3 4      4 2 +-+
--R      (2a b x + 2a x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 648

```

--S 649 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (24a b c d - 32b c d)x + (24a c d + 16a b c d - 64b c )x
--R  +
--R      2 2      3 2
--R      (48a c d - 64a b c )x
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R  +
--R      3      2 2 8      2 3      2      2 2 6
--R      (- 6a b d + 8b c d)x + (- 6a d - 40a b c d + 64b c d)x
--R  +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (- 48a c d + 16a b c d + 64b c )x + (- 48a c d + 64a b c )x
--R  *
--R      +-+
--R      \|c
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R  log(-----)
--R      x
--R  +
--R      2      2 6      2 2      2 2 4
--R      (4a b d - 16b c d)x + (4a d - 8a b c d - 32b c )x
--R  +
--R      2      2 2
--R      (8a c d - 32a b c )x
--R  *

```



```

--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3      2      2      8      2      3      2      2      2      6
--R      (- a b d + 4b c d )x + (- a d - 4a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      4      2      2      3      2
--R      (- 8a c d + 24a b c d + 32b c )x + (- 8a c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+ +-----+
--R      2      2 +-+      2      2      2      2
--R      ((2a b x + 2a )\|c + 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2      2      2      2      4
--R      (- 2b x - 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      3      2      2      2      6
--R      (- 2a d + 12a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      4      2      2      3      2      2      3
--R      (- 6a c d + 40a b c d - 16b c )x + (16a c d + 16a b c )x + 16a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      8      2      3      2      2      2      6
--R      (- 2a b d + 2b c d )x + (6a d - 30a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      2      2      3      4      2      2      3      2      2      3
--R      (- 48a b c d + 16b c )x + (- 24a c d - 16a b c )x - 16a c
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      6      4      3      4      4      2      +-+ |      2
--R      (16a b d x + (16a d + 32a b c)x + 32a c x )\|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 8      4 2      3      6      4      3      2 4
--R      - 4a b d x + (- 4a d - 32a b c d)x + (- 32a c d - 32a b c )x
--R      +
--R      4 2 2
--R      - 32a c x
--R      ,
--R      2      2 2      6      2      2      2      2 3      4
--R      (12a b c d - 16b c d)x + (12a c d + 8a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (24a c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2 8      2 3      2      2 2      6
--R      (- 3a b d + 4b c d )x + (- 3a d - 20a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3      4      2 2      3 2
--R      (- 24a c d + 8a b c d + 32b c )x + (- 24a c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2      4
--R      (- 4a b d + 16b c d)x + (- 4a d + 8a b c d + 32b c )x
--R      +
--R      2      2 2
--R      (- 8a c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c |      2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R      +

```



```

--R      3      2      2      8      2      3      2      2      2      6
--R      (a b d - 4b c d )x + (a d + 4a b c d - 32b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      3      4      2      2      3      2
--R      (8a c d - 24a b c d - 32b c )x + (8a c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2      3      2      2      2      6      2      2      2      2      3      4
--R      (- a d + 6a b c d - 4b c d)x + (- 3a c d + 20a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2      2      3      2      2      3
--R      (8a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      8      2      3      2      2      2      6
--R      (- a b d + b c d )x + (3a d - 15a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2      2      3      4      2      2      3      2      2      3
--R      (- 24a b c d + 8b c )x + (- 12a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      6      4      3      4      4      2      +-+ | 2      3      2      8
--R      (8a b d x + (8a d + 16a b c)x + 16a c x )\|c \|d x + c - 2a b d x
--R      +
--R      4      2      3      6      4      3      2      4      4      2      2
--R      (- 2a d - 16a b c d)x + (- 16a c d - 16a b c )x - 16a c x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 649

```

--S 650 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R
$$\frac{((24a^2 c d^2 - 32b^2 c d)x^2 + 48a^2 c d^2 - 64b^2 c^3) \sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{((-6a^3 d^2 + 8b^2 c d^2)x^2 + (-48a^2 c d^2 + 64b^2 c d^2)x^2 - 48a^2 c d^2)}$$

--R

--R
$$+ \frac{64b^3 c}{\sqrt{b} \sqrt{c}}$$

--R

--R
$$\cdot \log\left(\frac{\sqrt{d x^2 + c} - \sqrt{c}}{x}\right)$$

--R

--R
$$+ \frac{((4a^2 d^2 - 16b^2 c d)x^2 + 8a^2 c d^2 - 32b^2 c^2) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b} \sqrt{c}}{\sqrt{b}}$$

--R

--R
$$\cdot \frac{\sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{b}}$$

--R

--R
$$+ \frac{((-a^3 d^2 + 4b^2 c d^2)x^2 + (-8a^2 c d^2 + 32b^2 c d^2)x^2 - 8a^2 c d^2 + 32b^2 c^3)}{((-a d + b c) \sqrt{b})}$$

--R

--R
$$\cdot \log\left(\frac{((2a^2 b x^2 + 2a^2) \sqrt{c} + 2a^2 b x^2 \sqrt{-a d + b c}) \sqrt{d x^2 + c}}{((-2b^2 x^2 - 2a^2 b x^2) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{c} + (a^2 b d - 2b^2 c)x^2) \sqrt{b}}\right)$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R


```

--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      2      2      +-----+ +-+
--R      ((- 8a d + 32b c d)x - 16a c d + 64b c )\|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((2a d - 8b c d)x + (16a c d - 64b c d)x + 16a c d - 64b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 +-+ | 2
--R      ((24a c d - 32b c d)x + 48a c d - 64b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 6a d + 8b c d)x + (- 48a c d + 64b c d)x - 48a c d
--R      +
--R      3
--R      64b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 +-+ | 2

```



```

--R      ((8a c d - 8b c d)x + 16a c d - 16b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((- 2a d + 2b c d )x + (- 16a c d + 16b c d)x - 16a c d + 16b c )
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (16a d x + 32a c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+
--R      (- 4a d x - 32a c d x - 32a c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 650

```

```

--S 651 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

--S 652 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 +-+ | 2
--R      ((12a c d - 16b c d)x + 24a c d - 32b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 3a d + 4b c d )x + (- 24a c d + 32b c d)x - 24a c d
--R      +
--R      3
--R      32b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2      2      2 +-----+ +-+

```



```

--R      ((- 4a d + 16b c d)x - 8a c d + 32b c )\|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((a d - 4b c d )x + (8a c d - 32b c d)x + 8a c d - 32b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 +-+ | 2
--R      ((12a c d - 16b c d)x + 24a c d - 32b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 3a d + 4b c d )x + (- 24a c d + 32b c d)x - 24a c d
--R      +
--R      3
--R      32b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-+ +-+ |a d - b c
--R      ((- 4a d + 16b c d)x - 8a c d + 32b c )\|b \|c |-----
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3 +-+
--R      ((a d - 4b c d )x + (8a c d - 32b c d)x + 8a c d - 32b c )\|b

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      2      3 +-+ | 2
--R      ((4a c d - 4b c d)x + 8a c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2      2      3 +-+ +-+
--R      ((- a d + b c d)x + (- 8a c d + 8b c d)x - 8a c d + 8b c )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (8a d x + 16a c)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+
--R      (- 2a d x - 16a c d x - 16a c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

--S 653 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 653

)clear all

--S 654 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 8      6      2 4

```



```

--R      2      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 654

```

```

--S 655 of 1527
r0:=1/2*(5*b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*_
sqrt(b*c-a*d)/a^(7/2)-1/6*(5*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x^3)+_
1/6*(15*b*c-11*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*x)+1/2*(b*c-a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a*b*x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      5      2      3 +-----+
--R      ((- 6a b d + 15b c)x  + (- 6a d + 15a b c)x )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R      +
--R      2      4      2      2      2      +-+ | 2
--R      ((- 11a b d + 15b c)x  + (- 8a d + 10a b c)x  - 2a c)\|a \|d x  + c
--R      /
--R      3      5      4 3 +-+
--R      (6a b x  + 6a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 655

```

```

--S 656 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3      2      2      9      2 3      2      2 2      7
--R      (6a b d - 15b c d )x  + (6a d + 57a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      5      2 2      3 3
--R      (72a c d - 84a b c d - 240b c )x  + (96a c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      |----- \|d x  + c
--R      \| a
--R      +
--R      3      2      2      9
--R      (- 30a b d + 75b c d )x
--R

```



```

--R      +
--R      2 3      2      2 2 7
--R      (- 30a d - 45a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 5
--R      (- 120a c d + 204a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      (- 96a c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3      2 2 8      2 3      2      2 2 6
--R      (110a b d - 150b c d )x + (80a d + 340a b c d - 600b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (340a c d - 48a b c d - 480b c )x + (336a c d - 320a b c )x
--R      +
--R      2 3
--R      64a c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4      2 3 10      2 4      3      2 2 2 8
--R      (- 22a b d + 30b c d )x + (- 16a d - 266a b c d + 390b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (- 212a c d - 356a b c d + 840b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (- 500a c d + 208a b c d + 480b c )x + (- 368a c d + 320a b c )x
--R      +
--R      2 4
--R      - 64a c
--R      /
--R      3 2 9      4 2      3      7      4      3 2 5
--R      12a b d x + (12a d + 144a b c d)x + (144a c d + 192a b c )x
--R      +
--R      4 2 3
--R      192a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 9      4 2      3      7
--R      - 60a b d x + (- 60a d - 240a b c d)x
--R      +
--R      4      3 2 5      4 2 3
--R      (- 240a c d - 192a b c )x - 192a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R      3      2 2 9      2 3      2      2 2 7
--R      (6a b d - 15b c d )x + (6a d + 57a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 5      2 2      3 3
--R      (72a c d - 84a b c d - 240b c )x + (96a c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      3      2 2 9
--R      (- 30a b d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 7

```



```

--R      \|      a
--R      +
--R      3      2 2 8      2 3      2      2 2 6
--R      (55a b d - 75b c d )x + (40a d + 170a b c d - 300b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (170a c d - 24a b c d - 240b c )x + (168a c d - 160a b c )x
--R      +
--R      2 3
--R      32a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4      2 3 10      2 4      3      2 2 2 8
--R      (- 11a b d + 15b c d )x + (- 8a d - 133a b c d + 195b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (- 106a c d - 178a b c d + 420b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (- 250a c d + 104a b c d + 240b c )x + (- 184a c d + 160a b c )x
--R      +
--R      2 4
--R      - 32a c
--R      /
--R      3 2 9      4 2      3      7      4      3 2 5
--R      6a b d x + (6a d + 72a b c d)x + (72a c d + 96a b c )x
--R      +
--R      4 2 3
--R      96a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 9      4 2      3      7
--R      - 30a b d x + (- 30a d - 120a b c d)x
--R      +
--R      4      3 2 5      4 2 3
--R      (- 120a c d - 96a b c )x - 96a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 656

```

--S 657 of 1527


```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 658

--S 659 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          |- a d + b c +-+
--R (2a d - 5b c) |----- \|a
--R               \|
--R               a
--R
--R *
--R
--R          +-----+
--R          | 2      2      2      +-+
--R ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R atan(-----)
--R
--R          +-----+
--R          3 |- a d + b c
--R a d x |-----
--R       \|
--R       a
--R
--R +
--R
--R          +-----+      +-+
--R          |- a d + b c +-+ \|c
--R (- 2a d + 5b c) |----- \|a atan(-----)
--R               \|
--R               a
--R
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R x |-----
--R   \|
--R   a
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ x\|- a d + b c
--R (2a d - 5b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R
--R /
--R
--R 3 +-+
--R 2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659

--S 660 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 660

```


--S 661 of 1527

--R

--R

--R

$$-R \quad (1)$$
 $-\mathbb{R}$

--E 661

$$r0:=2/3*d*x^3*(c+d*x^2)^(3/2)/b^2-1/2*x^3*(c+d*x^2)^(5/2)/(b*(a+b*x^2))-$$

--R.

--R

$$--R \quad (2)$$

--R

--R *

--R

--R

--R.

--R

--R *

--R

--R


```

--R          \|a \|d x  + c
--R      +
--R          4 2 7      3 2      4      5
--R      8b d x  + (- 16a b d  + 26b c d)x
--R      +
--R          2 2 2      3      4 2 3      3      2      2 2      3 2
--R      (48a b d  - 82a b c d + 33b c )x  + (96a b d  - 156a b c d + 57a b c )x
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|d \|d x  + c
--R      /
--R          6 2      5 +-+
--R      (48b x  + 48a b )\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 662

```

```

--S 663 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          3      6      2 2      5      3 2 4      4 3 3 8
--R      (1536a b d  - 2880a b c d  + 1440a b c d  - 120b c d )x
--R      +
--R          4 6      3      5      2 2 2 4      3 3 3
--R      1536a d  + 12480a b c d  - 27360a b c d  + 14280a b c d
--R      +
--R          4 4 2
--R      - 1200b c d
--R      *
--R          6
--R      x
--R      +
--R          4      5      3      2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      15360a c d  + 8064a b c d  - 54720a b c d  + 33360a b c d
--R      +
--R          4 5
--R      - 2880b c d
--R      *
--R          4
--R      x
--R      +
--R          4 2 4      3      3 3      2 2 4 2      3 5
--R      36864a c d  - 44544a b c d  - 11520a b c d  + 20160a b c d
--R      +
--R          4 6
--R      - 1920b c
--R      *

```



```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      24576a c d - 46080a b c d + 23040a b c d - 1920a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 192a b d + 360a b c d - 180a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - 192a d - 5784a b c d + 11340a b c d - 5745a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      480b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 6144a c d - 19200a b c d + 51840a b c d - 28320a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      2400b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 30720a c d + 8448a b c d + 63360a b c d - 43680a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      3840b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      3 6      4 7 2
--R      (- 49152a c d + 67584a b c d - 19200a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 24576a c d + 46080a b c d - 23040a b c d + 1920a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)

```



```

--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R          2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (768a b d - 1056a b c d + 288b c d )x
--R
--R      +
--R          3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (768a d + 6624a b c d - 10272a b c d + 2880b c d )x
--R
--R      +
--R          3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (7680a c d + 7872a b c d - 22464a b c d + 6912b c d)x
--R
--R      +
--R          3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (18432a c d - 13056a b c d - 9984a b c d + 4608b c )x
--R
--R      +
--R          3 3 2      2 4      2 5
--R      12288a c d - 16896a b c d + 4608a b c
--R
--R      *
--R          +-----+ +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      | 2
--R          \|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R
--R      +
--R          2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (- 96a b d + 132a b c d - 36b c d )x
--R
--R      +
--R          3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 96a d - 2940a b c d + 4188a b c d - 1152b c d )x
--R
--R      +
--R          3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 3072a c d - 11136a b c d + 19968a b c d - 5760b c d )x
--R
--R      +
--R          3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 15360a c d - 3456a b c d + 28032a b c d - 9216b c d)x
--R
--R      +
--R          3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 24576a c d + 21504a b c d + 7680a b c d - 4608b c )x
--R
--R      +
--R          3 4 2      2 5      2 6
--R      - 12288a c d + 16896a b c d - 4608a b c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|d \|a d - a b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R
--R      +

```



```

--R
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      - 8b d x + (16a b d - 282b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (- 48a b d + 594a b c d - 2145b c d )x
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (- 96a b d - 1380a b c d + 5127a b c d - 7264b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (- 3072a b c d - 2688a b c d + 15392a b c d - 12960b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (- 15360a b c d + 12672a b c d + 13920a b c d - 11776b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (- 24576a b c d + 33792a b c d - 4096a b c d - 4224b c )x
--R
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (- 12288a b c d + 19968a b c d - 7296a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      64b d x + (- 128a b d + 912b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (384a b d - 2064a b c d + 4728b c d )x
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9

```



```

--R      (768a b d + 2976a b c d - 11112a b c d + 12536b c d )x
--R      +
--R      3      5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (8448a b c d - 672a b c d - 22408a b c d + 18320b c d )x
--R      +
--R      3      2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (26112a b c d - 27072a b c d - 12784a b c d + 13888b c d)x
--R      +
--R      3      3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (30720a b c d - 43776a b c d + 7744a b c d + 4224b c )x
--R      +
--R      3      4 2      2 2 5      3 6
--R      (12288a b c d - 19968a b c d + 7296a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      6 3 8      5 3      6 2 6
--R      384b d x + (384a b d + 3840b c d )x
--R      +
--R      5 2      6 2 4      5 2      6 3 2
--R      (3840a b c d + 9216b c d)x + (9216a b c d + 6144b c )x
--R      +
--R      5 3
--R      6144a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      6 4 10      5 4      6 3 8
--R      - 48b d x + (- 48a b d - 1536b c d )x
--R      +
--R      5 3      6 2 2 6      5 2 2      6 3 4
--R      (- 1536a b c d - 7680b c d )x + (- 7680a b c d - 12288b c d)x
--R      +
--R      5 3      6 4 2      5 4
--R      (- 12288a b c d - 6144b c )x - 6144a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 8
--R      (1536a b d - 2880a b c d + 1440a b c d - 120b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3
--R      1536a d + 12480a b c d - 27360a b c d + 14280a b c d
--R      +
--R      4 4 2

```



```

--R      - 1200b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      15360a c d + 8064a b c d - 54720a b c d + 33360a b c d
--R      +
--R      4 5
--R      - 2880b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5
--R      36864a c d - 44544a b c d - 11520a b c d + 20160a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 1920b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      24576a c d - 46080a b c d + 23040a b c d - 1920a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 192a b d + 360a b c d - 180a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - 192a d - 5784a b c d + 11340a b c d - 5745a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      480b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 6144a c d - 19200a b c d + 51840a b c d - 28320a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      2400b c d
--R      *
--R      6
--R      x

```



```

--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 30720a c d + 8448a b c d + 63360a b c d - 43680a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      3840b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      3 6      4 7 2
--R      (- 49152a c d + 67584a b c d - 19200a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 24576a c d + 46080a b c d - 23040a b c d + 1920a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (1536a b d - 2112a b c d + 576b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (1536a d + 13248a b c d - 20544a b c d + 5760b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (15360a c d + 15744a b c d - 44928a b c d + 13824b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (36864a c d - 26112a b c d - 19968a b c d + 9216b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      24576a c d - 33792a b c d + 9216a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (- 192a b d + 264a b c d - 72b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 192a d - 5880a b c d + 8376a b c d - 2304b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6

```



```

--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 6144a c d - 22272a b c d + 39936a b c d - 11520b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 30720a c d - 6912a b c d + 56064a b c d - 18432b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 49152a c d + 43008a b c d + 15360a b c d - 9216b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      - 24576a c d + 33792a b c d - 9216a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 1536a b d + 2112a b c d - 576b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 1536a d - 13248a b c d + 20544a b c d - 5760b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 15360a c d - 15744a b c d + 44928a b c d - 13824b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 36864a c d + 26112a b c d + 19968a b c d - 9216b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 24576a c d + 33792a b c d - 9216a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (192a b d - 264a b c d + 72b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (192a d + 5880a b c d - 8376a b c d + 2304b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (6144a c d + 22272a b c d - 39936a b c d + 11520b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (30720a c d + 6912a b c d - 56064a b c d + 18432b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (49152a c d - 43008a b c d - 15360a b c d + 9216b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      24576a c d - 33792a b c d + 9216a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      - 8b d x + (16a b d - 282b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (- 48a b d + 594a b c d - 2145b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (- 96a b d - 1380a b c d + 5127a b c d - 7264b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (- 3072a b c d - 2688a b c d + 15392a b c d - 12960b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (- 15360a b c d + 12672a b c d + 13920a b c d - 11776b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (- 24576a b c d + 33792a b c d - 4096a b c d - 4224b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (- 12288a b c d + 19968a b c d - 7296a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      64b d x + (- 128a b d + 912b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11

```



```

--R      (384a b d - 2064a b c d + 4728b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (768a b d + 2976a b c d - 11112a b c d + 12536b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (8448a b c d - 672a b c d - 22408a b c d + 18320b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (26112a b c d - 27072a b c d - 12784a b c d + 13888b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (30720a b c d - 43776a b c d + 7744a b c d + 4224b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (12288a b c d - 19968a b c d + 7296a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      6 3 8      5 3      6 2 6
--R      384b d x + (384a b d + 3840b c d )x
--R      +
--R      5 2      6 2 4      5 2      6 3 2
--R      (3840a b c d + 9216b c d)x + (9216a b c d + 6144b c )x
--R      +
--R      5 3
--R      6144a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      6 4 10      5 4      6 3 8
--R      - 48b d x + (- 48a b d - 1536b c d )x
--R      +
--R      5 3      6 2 2 6      5 2 2      6 3 4
--R      (- 1536a b c d - 7680b c d )x + (- 7680a b c d - 12288b c d)x
--R      +
--R      5 3      6 4 2      5 4
--R      (- 12288a b c d - 6144b c )x - 6144a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (768a b d - 1056a b c d + 288b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6

```



```

--R      (768a d + 6624a b c d - 10272a b c d + 2880b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (7680a c d + 7872a b c d - 22464a b c d + 6912b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (18432a c d - 13056a b c d - 9984a b c d + 4608b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      12288a c d - 16896a b c d + 4608a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      \|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (- 96a b d + 132a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 96a d - 2940a b c d + 4188a b c d - 1152b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 3072a c d - 11136a b c d + 19968a b c d - 5760b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 15360a c d - 3456a b c d + 28032a b c d - 9216b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 24576a c d + 21504a b c d + 7680a b c d - 4608b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      - 12288a c d + 16896a b c d - 4608a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x  + 4c x)\|c \|a d - a b c  + (- 2a d  + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 8
--R      (- 3072a b d  + 5760a b c d  - 2880a b c d  + 240b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3
--R      - 3072a d  - 24960a b c d  + 54720a b c d  - 28560a b c d
--R      +
--R      4 4 2
--R      2400b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3
--R      - 30720a c d  - 16128a b c d  + 109440a b c d
--R      +
--R      3 4 2      4 5
--R      - 66720a b c d  + 5760b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2
--R      - 73728a c d  + 89088a b c d  + 23040a b c d
--R      +
--R      3 5      4 6
--R      - 40320a b c d  + 3840b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      - 49152a c d  + 92160a b c d  - 46080a b c d  + 3840a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x  + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (384a b d  - 720a b c d  + 360a b c d  - 30b c d )x
--R      +

```



```

--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      384a d + 11568a b c d - 22680a b c d + 11490a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 960b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      12288a c d + 38400a b c d - 103680a b c d + 56640a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 4800b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      61440a c d - 16896a b c d - 126720a b c d + 87360a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 7680b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      3 6      4 7 2
--R      (98304a c d - 135168a b c d + 38400a b c d - 3840b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      49152a c d - 92160a b c d + 46080a b c d - 3840a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      - 8b d x + (16a b d - 282b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (- 48a b d + 594a b c d - 2145b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (- 96a b d - 1380a b c d + 5127a b c d - 7264b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (- 3072a b c d - 2688a b c d + 15392a b c d - 12960b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (- 15360a b c d + 12672a b c d + 13920a b c d - 11776b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (- 24576a b c d + 33792a b c d - 4096a b c d - 4224b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (- 12288a b c d + 19968a b c d - 7296a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      64b d x + (- 128a b d + 912b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (384a b d - 2064a b c d + 4728b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (768a b d + 2976a b c d - 11112a b c d + 12536b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (8448a b c d - 672a b c d - 22408a b c d + 18320b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (26112a b c d - 27072a b c d - 12784a b c d + 13888b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (30720a b c d - 43776a b c d + 7744a b c d + 4224b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (12288a b c d - 19968a b c d + 7296a b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      6 3 8      5 3      6 2 6
--R      384b d x + (384a b d + 3840b c d )x
--R      +
--R      5 2      6 2 4      5 2      6 3 2
--R      (3840a b c d + 9216b c d)x + (9216a b c d + 6144b c )x
--R      +
--R      5 3
--R      6144a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      6 4 10      5 4      6 3 8
--R      - 48b d x  + (- 48a b d - 1536b c d )x
--R      +
--R      5 3      6 2 2 6      5 2 2      6 3 4
--R      (- 1536a b c d - 7680b c d )x + (- 7680a b c d - 12288b c d)x
--R      +
--R      5 3      6 4 2      5 4
--R      (- 12288a b c d - 6144b c )x - 6144a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ,
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 8
--R      (- 3072a b d + 5760a b c d - 2880a b c d + 240b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3
--R      - 3072a d - 24960a b c d + 54720a b c d - 28560a b c d
--R      +
--R      4 4 2
--R      2400b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3
--R      - 30720a c d - 16128a b c d + 109440a b c d
--R      +
--R      3 4 2      4 5
--R      - 66720a b c d + 5760b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2
--R      - 73728a c d + 89088a b c d + 23040a b c d
--R      +
--R      3 5      4 6
--R      - 40320a b c d + 3840b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      - 49152a c d + 92160a b c d - 46080a b c d + 3840a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (384a b d - 720a b c d + 360a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      384a d + 11568a b c d - 22680a b c d + 11490a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 960b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      12288a c d + 38400a b c d - 103680a b c d + 56640a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 4800b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      61440a c d - 16896a b c d - 126720a b c d + 87360a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 7680b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      3 6      4 7 2
--R      (98304a c d - 135168a b c d + 38400a b c d - 3840b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      49152a c d - 92160a b c d + 46080a b c d - 3840a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (1536a b d - 2112a b c d + 576b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (1536a d + 13248a b c d - 20544a b c d + 5760b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4

```



```

--R      (15360a c d + 15744a b c d - 44928a b c d + 13824b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (36864a c d - 26112a b c d - 19968a b c d + 9216b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      24576a c d - 33792a b c d + 9216a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +---+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (- 192a b d + 264a b c d - 72b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 192a d - 5880a b c d + 8376a b c d - 2304b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 6144a c d - 22272a b c d + 39936a b c d - 11520b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 30720a c d - 6912a b c d + 56064a b c d - 18432b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 49152a c d + 43008a b c d + 15360a b c d - 9216b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      - 24576a c d + 33792a b c d - 9216a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +---+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 1536a b d + 2112a b c d - 576b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 1536a d - 13248a b c d + 20544a b c d - 5760b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 15360a c d - 15744a b c d + 44928a b c d - 13824b c d)x

```



```

--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 36864a c d + 26112a b c d + 19968a b c d - 9216b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 24576a c d + 33792a b c d - 9216a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (192a b d - 264a b c d + 72b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (192a d + 5880a b c d - 8376a b c d + 2304b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (6144a c d + 22272a b c d - 39936a b c d + 11520b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (30720a c d + 6912a b c d - 56064a b c d + 18432b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (49152a c d - 43008a b c d - 15360a b c d + 9216b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      24576a c d - 33792a b c d + 9216a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      - 8b d x + (16a b d - 282b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (- 48a b d + 594a b c d - 2145b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (- 96a b d - 1380a b c d + 5127a b c d - 7264b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7

```



```

--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (- 3072a b c d - 2688a b c d + 15392a b c d - 12960b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (- 15360a b c d + 12672a b c d + 13920a b c d - 11776b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (- 24576a b c d + 33792a b c d - 4096a b c d - 4224b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (- 12288a b c d + 19968a b c d - 7296a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      4 6 15      3 6      4 5 13
--R      64b d x + (- 128a b d + 912b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 11
--R      (384a b d - 2064a b c d + 4728b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 9
--R      (768a b d + 2976a b c d - 11112a b c d + 12536b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 7
--R      (8448a b c d - 672a b c d - 22408a b c d + 18320b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 5
--R      (26112a b c d - 27072a b c d - 12784a b c d + 13888b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 3
--R      (30720a b c d - 43776a b c d + 7744a b c d + 4224b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      (12288a b c d - 19968a b c d + 7296a b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      6 3 8      5 3      6 2 6
--R      384b d x + (384a b d + 3840b c d )x
--R      +
--R      5 2      6 2 4      5 2      6 3 2
--R      (3840a b c d + 9216b c d)x + (9216a b c d + 6144b c )x
--R      +
--R      5 3
--R      6144a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2

```



```

--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 10      5 4      6 3 8
--R      - 48b d x + (- 48a b d - 1536b c d )x
--R      +
--R      5 3      6 2 2 6      5 2 2      6 3 4
--R      (- 1536a b c d - 7680b c d )x + (- 7680a b c d - 12288b c d)x
--R      +
--R      5 3      6 4 2      5 4
--R      (- 12288a b c d - 6144b c )x - 6144a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 663

```

--S 664 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (64a d - 120a b c d + 60a b c d - 5b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-+ | 2
--R      (32a d - 44a b c d + 12b c )\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x  + 4c x)\|c \|a d - a b c  + (- 2a d  + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (64a d  - 120a b c d  + 60a b c d - 5b c )atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (64a d  - 88a b c d + 24b c )\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R      /
--R      5 +-+
--R      16b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 664

```

```

--S 665 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 665

```

```

--S 666 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (64a d  - 120a b c d  + 60a b c d - 5b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d  + d x)\|d x  + c  + (- d x  - c)\|d  - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      x\|d
--R      (64a d - 120a b c d + 60a b c d - 5b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 | 2      +-+
--R      (64a d - 88a b c d + 24b c )\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 | 2      +-+
--R      (- 64a d + 88a b c d - 24b c )\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (64a d - 88a b c d + 24b c )\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      5 +-+
--R      16b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 666

```

```

--S 667 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 667
```

```
)clear all
```

```
--S 668 of 1527
```

```
t0:=x^3*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R                                                    +-----+
```

```
--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c x )\|d x  + c
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
```

```
--R
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 668
```

```
--S 669 of 1527
```

```
r0:=1/6*(2*b*c-7*a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/b^3+1/10*(2*b*c-7*a*d)*_
(c+d*x^2)^(5/2)/(b^2*(b*c-a*d))+1/2*a*(c+d*x^2)^(7/2)/_
(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*(2*b*c-7*a*d)*(b*c-a*d)^(3/2)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/b^(9/2)+_
1/2*(2*b*c-7*a*d)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/b^4
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 105a b d  + 135a b c d - 30b c )x  - 105a d  + 135a b c d
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      2 2
--R      - 30a b c
```

```
--R
```

```
--R *
```

```
--R                                                    +-----+
```

```
--R      +---+ | 2
```

```
--R      +-----+ \|b \|d x  + c
```

```
--R      \|- a d + b c atanh(-----)
```

```
--R      +-----+
```

```
--R      \|- a d + b c
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      3 2 6      2 2      3      4
```

```
--R      6b d x  + (- 14a b d  + 22b c d)x
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
```

```
--R      (70a b d  - 118a b c d + 46b c )x  + 105a d  - 170a b c d + 61a b c
```

```
--R
```

```
--R      *
--R      +-----+
```

```
--R      +---+ | 2
```

```
--R      \|b \|d x  + c
```

```
--R
```

```
--R /
```



```

--R      5 2      4 +-+
--R      (30b x + 30a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 669

--S 670 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (105a b d - 135a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (105a d + 2385a b c d - 3210a b c d + 720b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (2520a c d + 5160a b c d - 10080a b c d + 2400b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (8400a c d - 4080a b c d - 6240a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      6720a c d - 8640a b c d + 1920a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 735a b c d + 945a b c d - 210b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 735a c d - 4935a b c d + 7350a b c d - 1680b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 5880a c d - 4200a b c d + 13440a b c d - 3360b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 11760a c d + 8400a b c d + 5280a b c d - 1920b c )x
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      - 6720a c d + 8640a b c d - 1920a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| b

```



```

--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | - a d + b c  +-+
--R      ((- 2a b d - 4b c)x - 8a b c x ) |----- \ | c
--R      \ |      b
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \| d x + c
--R
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \ | c
--R
--R      +
--R      2      6      2 2 4      2 2 | - a d + b c
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x ) |-----
--R      \ |      b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c ) \| d x + c
--R
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \ | c
--R
--R      +
--R      3 5 12      2 5      3 2 4 10
--R      - 84b c d x + (196a b c d - 980b c d )x
--R
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 770a b c d + 2880a b c d - 4330b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 1260a c d - 760a b c d + 7460a b c d - 7920b c d )x
--R
--R      +

```



```

--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 6720a c d + 12000a b c d - 2880a b c d - 3360b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 6720a c d + 15360a b c d - 10560a b c d + 1920b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6 14      2 6      3 5 12
--R      12b d x + (- 28a b d + 344b c d )x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (140a b d - 936a b c d + 2440b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (210a d + 1690a b c d - 6310a b c d + 7750b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (3780a c d - 3320a b c d - 7340a b c d + 9840b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (10080a c d - 19680a b c d + 8160a b c d + 2400b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (6720a c d - 15360a b c d + 10560a b c d - 1920b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      5 3 8      4 3      5 2 6      4 2      5 2 4
--R      60b d x + (60a b d + 1440b c d )x + (1440a b c d + 4800b c d)x
--R      +
--R      4 2      5 3 2      4 3
--R      (4800a b c d + 3840b c )x + 3840a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 2 6
--R      - 420b c d x + (- 420a b c d - 3360b c d )x
--R      +
--R      4 2 2      5 3 4      4 3      5 4 2
--R      (- 3360a b c d - 6720b c d)x + (- 6720a b c d - 3840b c )x
--R      +
--R      4 4
--R      - 3840a b c
--R      ,

```



```

--R
--R
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (105a b d - 135a b c d + 30b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (105a d + 2385a b c d - 3210a b c d + 720b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (2520a c d + 5160a b c d - 10080a b c d + 2400b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (8400a c d - 4080a b c d - 6240a b c d + 1920b c )x
--R
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      6720a c d - 8640a b c d + 1920a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 735a b c d + 945a b c d - 210b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 735a c d - 4935a b c d + 7350a b c d - 1680b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 5880a c d - 4200a b c d + 13440a b c d - 3360b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 11760a c d + 8400a b c d + 5280a b c d - 1920b c )x
--R
--R      +
--R      3 4 2      2 5      2 6
--R      - 6720a c d + 8640a b c d - 1920a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R
--R      +

```



```

--R      3 5 12      2 5      3 2 4 10
--R      - 42b c d x + (98a b c d - 490b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 385a b c d + 1440a b c d - 2165b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 630a c d - 380a b c d + 3730a b c d - 3960b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 3360a c d + 6000a b c d - 1440a b c d - 1680b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 3360a c d + 7680a b c d - 5280a b c d + 960b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6 14      2 6      3 5 12
--R      6b d x + (- 14a b d + 172b c d )x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (70a b d - 468a b c d + 1220b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (105a d + 845a b c d - 3155a b c d + 3875b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (1890a c d - 1660a b c d - 3670a b c d + 4920b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (5040a c d - 9840a b c d + 4080a b c d + 1200b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (3360a c d - 7680a b c d + 5280a b c d - 960b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      5 3 8      4 3      5 2 6      4 2      5 2 4
--R      30b d x + (30a b d + 720b c d )x + (720a b c d + 2400b c d)x
--R      +
--R      4 2      5 3 2      4 3
--R      (2400a b c d + 1920b c )x + 1920a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +

```



```

--R      5 3 8      4 3      5 2 2 6
--R      - 210b c d x + (- 210a b c d - 1680b c d )x
--R      +
--R      4 2 2      5 3 4      4 3      5 4 2
--R      (- 1680a b c d - 3360b c d)x + (- 3360a b c d - 1920b c )x
--R      +
--R      4 4
--R      - 1920a b c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 670

```

```

--S 671 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (105a d - 135a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (2520a c d - 3240a b c d + 720b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (8400a c d - 10800a b c d + 2400b c d)x + 6720a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      - 8640a b c d + 1920b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 735a c d + 945a b c d - 210b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 5880a c d + 7560a b c d - 1680b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2
--R      (- 11760a c d + 15120a b c d - 3360b c d)x - 6720a c d
--R      +
--R      5      2 6
--R      8640a b c d - 1920b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b

```



```

--R          4          2 5
--R      - 17280a b c d + 3840b c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R          2 5          2 4          2 3 3 6
--R      (- 1470a c d + 1890a b c d - 420b c d )x
--R      +
--R          2 2 4          3 3          2 4 2 4
--R      (- 11760a c d + 15120a b c d - 3360b c d )x
--R      +
--R          2 3 3          4 2          2 5 2          2 4 2
--R      (- 23520a c d + 30240a b c d - 6720b c d)x - 13440a c d
--R      +
--R          5          2 6
--R      17280a b c d - 3840b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          2 5          2 4          2 3 3 6
--R      (210a c d - 340a b c d + 122b c d )x
--R      +
--R          2 2 4          3 3          2 4 2 4
--R      (5040a c d - 8160a b c d + 2928b c d )x
--R      +
--R          2 3 3          4 2          2 5 2          2 4 2
--R      (16800a c d - 27200a b c d + 9760b c d)x + 13440a c d
--R      +
--R          5          2 6
--R      - 21760a b c d + 7808b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|d x + c
--R      +
--R          2 5          2 4          2 3 3 6
--R      (- 1470a c d + 2380a b c d - 854b c d )x
--R      +
--R          2 2 4          3 3          2 4 2 4
--R      (- 11760a c d + 19040a b c d - 6832b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2
--R      (- 23520a c d + 38080a b c d - 13664b c d)x - 13440a c d
--R      +
--R      5      2 6
--R      21760a b c d - 7808b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      4 3 6      4 2 4      4 2 2      4 3 +-+ +-+ | 2
--R      (60b d x + 1440b c d x + 4800b c d x + 3840b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4 2 2 4      4 3 2      4 4 +-+
--R      (- 420b c d x - 3360b c d x - 6720b c d x - 3840b c )\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 671

--S 672 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 672

--S 673 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (105a d - 135a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (2520a c d - 3240a b c d + 720b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (8400a c d - 10800a b c d + 2400b c d)x + 6720a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      - 8640a b c d + 1920b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 735a c d + 945a b c d - 210b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 5880a c d + 7560a b c d - 1680b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2
--R      (- 11760a c d + 15120a b c d - 3360b c d)x - 6720a c d
--R      +
--R      5      2 6
--R      8640a b c d - 1920b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (105a d - 135a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (2520a c d - 3240a b c d + 720b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (8400a c d - 10800a b c d + 2400b c d)x + 6720a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      - 8640a b c d + 1920b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 735a c d + 945a b c d - 210b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 5880a c d + 7560a b c d - 1680b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2
--R      (- 11760a c d + 15120a b c d - 3360b c d)x - 6720a c d
--R      +
--R      5      2 6
--R      8640a b c d - 1920b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \|    b
--R      *
--R      +-----+
--R      |    2          2          +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|    b
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (105a c d - 170a b c d + 61b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (2520a c d - 4080a b c d + 1464b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2
--R      (8400a c d - 13600a b c d + 4880b c d)x + 6720a c d
--R      +
--R      5      2 6
--R      - 10880a b c d + 3904b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |    2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 735a c d + 1190a b c d - 427b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 5880a c d + 9520a b c d - 3416b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2
--R      (- 11760a c d + 19040a b c d - 6832b c d)x - 6720a c d
--R      +
--R      5      2 6
--R      10880a b c d - 3904b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 6      4 2 4      4 2 2      4 3 +-+ +-+ |    2
--R      (30b d x + 720b c d x + 2400b c d x + 1920b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4 2 2 4      4 3 2      4 4 +-+
--R      (- 210b c d x - 1680b c d x - 3360b c d x - 1920b c )\|b

```



```
--R
--E 673
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 674 of 1527
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (7) 0
```

```
--R
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 674
```

```
)clear all
```

```
--S 675 of 1527
```

```
t0:=x^2*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R +-----+
```

```
--R 2 6 4 2 2 | 2
```

```
--R (d x + 2c d x + c x )\|d x + c
```

```
--R (1) -----
```

```
--R 2 4 2 2
```

```
--R b x + 2a b x + a
```

```
--R
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 675
```

```
--S 676 of 1527
```

```
r0:=3/4*d*x*(c+d*x^2)^(3/2)/b^2-1/2*x*(c+d*x^2)^(5/2)/(b*(a+b*x^2))+
```

```
1/2*(b*c-6*a*d)*(b*c-a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*
```

```
sqrt(c+d*x^2)))/(b^4*sqrt(a))+1/8*(15*b^2*c^2-40*a*b*c*d+24*
```

```
a^2*d^2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))*sqrt(d)/b^4+1/8*d*
```

```
(11*b*c-12*a*d)*x*sqrt(c+d*x^2)/b^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R 2 2 2 3 2 2 3 2 2 2 2 2 2 +-+
```

```
--R ((24a b d - 40a b c d + 15b c )x + 24a d - 40a b c d + 15a b c )\|a
```

```
--R *
```

```
--R +-+
```

```
--R x\|d
```

```
--R \|d atanh(-----)
```

```
--R +-----+
```

```
--R | 2
```

```
--R \|d x + c
```

```
--R +
```

```
--R 2 2 2 3 2 2 3 2 2 2 2 2
```

```
--R ((24a b d - 28a b c d + 4b c )x + 24a d - 28a b c d + 4a b c )
```

```
--R *
```

```
--R +-----+
```

```
--R +-----+ x\|- a d + b c
```



```

--R      \|- a d + b c atan(-----)
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|a \|d x + c
--R      +
--R      3 2 5      2 2      3      3      2 2      2      3 2
--R      (2b d x + (- 6a b d + 9b c d)x + (- 12a b d + 17a b c d - 4b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      5 2      4 +-+
--R      (8b x + 8a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 676

```

```

--S 677 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (72a b d - 84a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (72a d + 300a b c d - 436a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (384a c d - 64a b c d - 384a b c d + 64b c )x + 384a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 448a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 12a b d + 14a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 12a d - 202a b c d + 250a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 216a c d - 324a b c d + 636a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2

```



```

--R      (- 576a c d + 288a b c d + 352a b c d - 64b c )x - 384a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      448a b c d - 64a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----|
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----|
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |-----| + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (144a b d - 240a b c d + 90b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a d + 528a b c d - 1190a b c d + 480b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (768a c d - 512a b c d - 800a b c d + 480b c )x + 768a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 1280a b c d + 480a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c

```



```

--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 24a b d + 40a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 24a d - 392a b c d + 705a b c d - 270b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 432a c d - 432a b c d + 1650a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 1152a c d + 1152a b c d + 560a b c d - 480b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 768a c d + 1280a b c d - 480a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 2b d x + (6a b d - 45b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (12a b d + 91a b c d - 254b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (216a b c d - 18a b c d - 424b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (576a b c d - 624a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (384a b c d - 544a b c d + 128b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      12b d x + (- 36a b d + 130b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7

```



```

--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 24a d - 392a b c d + 705a b c d - 270b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 432a c d - 432a b c d + 1650a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 1152a c d + 1152a b c d + 560a b c d - 480b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 768a c d + 1280a b c d - 480a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 144a b d + 168a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 144a d - 600a b c d + 872a b c d - 128b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (- 768a c d + 128a b c d + 768a b c d - 128b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4
--R      - 768a c d + 896a b c d - 128a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (24a b d - 28a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (24a d + 404a b c d - 500a b c d + 72b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (432a c d + 648a b c d - 1272a b c d + 192b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2

```



```

--R      (1152a c d - 576a b c d - 704a b c d + 128b c )x + 768a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      - 896a b c d + 128a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (144a b d - 168a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a d + 600a b c d - 872a b c d + 128b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (768a c d - 128a b c d - 768a b c d + 128b c )x + 768a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 896a b c d + 128a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 24a b d + 28a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 24a d - 404a b c d + 500a b c d - 72b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 432a c d - 648a b c d + 1272a b c d - 192b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 1152a c d + 576a b c d + 704a b c d - 128b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 768a c d + 896a b c d - 128a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 2b d x  + (6a b d - 45b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (12a b d + 91a b c d - 254b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (216a b c d - 18a b c d - 424b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (576a b c d - 624a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (384a b c d - 544a b c d + 128b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      12b d x  + (- 36a b d + 130b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 72a b d - 126a b c d + 446b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 456a b c d + 262a b c d + 488b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 768a b c d + 896a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 384a b c d + 544a b c d - 128b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```



```

--R /
--R      5 2 6      4 2      5      4      4      5 2 2
--R      48b d x + (48a b d + 256b c d)x + (256a b c d + 256b c )x
--R      +
--R      4 2
--R      256a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 6      4 2      5 2 4
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x + (- 144a b c d - 384b c d)x
--R      +
--R      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (72a b d - 84a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (72a d + 300a b c d - 436a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (384a c d - 64a b c d - 384a b c d + 64b c )x + 384a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 448a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 12a b d + 14a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 12a d - 202a b c d + 250a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 216a c d - 324a b c d + 636a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2
--R      (- 576a c d + 288a b c d + 352a b c d - 64b c )x - 384a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      448a b c d - 64a b c
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (288a b d - 480a b c d + 180b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (288a d + 1056a b c d - 2380a b c d + 960b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (1536a c d - 1024a b c d - 1600a b c d + 960b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4
--R      1536a c d - 2560a b c d + 960a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ |  2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 48a b d + 80a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6

```



```

--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 48a d - 784a b c d + 1410a b c d - 540b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 864a c d - 864a b c d + 3300a b c d - 1440b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 2304a c d + 2304a b c d + 1120a b c d - 960b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 1536a c d + 2560a b c d - 960a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 2b d x + (6a b d - 45b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (12a b d + 91a b c d - 254b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (216a b c d - 18a b c d - 424b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (576a b c d - 624a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (384a b c d - 544a b c d + 128b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      12b d x + (- 36a b d + 130b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 72a b d - 126a b c d + 446b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 456a b c d + 262a b c d + 488b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3

```



```

--R      5 2 6      4 2      5      4      4      5 2 2
--R      48b d x + (48a b d + 256b c d)x + (256a b c d + 256b c )x
--R      +
--R      4 2
--R      256a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5      2 6      4      2      5 2 4
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x + (- 144a b c d - 384b c d)x
--R      +
--R      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      ,
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (288a b d - 480a b c d + 180b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (288a d + 1056a b c d - 2380a b c d + 960b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (1536a c d - 1024a b c d - 1600a b c d + 960b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4
--R      1536a c d - 2560a b c d + 960a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 48a b d + 80a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 48a d - 784a b c d + 1410a b c d - 540b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 864a c d - 864a b c d + 3300a b c d - 1440b c d)x
--R      +

```



```

--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 2304a c d + 2304a b c d + 1120a b c d - 960b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 1536a c d + 2560a b c d - 960a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 144a b d + 168a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 144a d - 600a b c d + 872a b c d - 128b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (- 768a c d + 128a b c d + 768a b c d - 128b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4
--R      - 768a c d + 896a b c d - 128a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (24a b d - 28a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (24a d + 404a b c d - 500a b c d + 72b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (432a c d + 648a b c d - 1272a b c d + 192b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2      3 3 2
--R      (1152a c d - 576a b c d - 704a b c d + 128b c )x + 768a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      - 896a b c d + 128a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c

```



```

--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      |      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (144a b d - 168a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a d + 600a b c d - 872a b c d + 128b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (768a c d - 128a b c d - 768a b c d + 128b c )x + 768a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 896a b c d + 128a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ |      2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 24a b d + 28a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 24a d - 404a b c d + 500a b c d - 72b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 432a c d - 648a b c d + 1272a b c d - 192b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 1152a c d + 576a b c d + 704a b c d - 128b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      - 768a c d + 896a b c d - 128a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-+

```



```

--R          \|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R      x |-----
--R          \|      a
--R
--R      +
--R          3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 2b d x  + (6a b d - 45b c d )x
--R
--R      +
--R          2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (12a b d + 91a b c d - 254b c d )x
--R
--R      +
--R          2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (216a b c d - 18a b c d - 424b c d )x
--R
--R      +
--R          2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (576a b c d - 624a b c d - 96b c d)x
--R
--R      +
--R          2 3 2      2 4      3 5
--R      (384a b c d - 544a b c d + 128b c )x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R          3 5 11      2 5      3 4 9
--R      12b d x  + (- 36a b d + 130b c d )x
--R
--R      +
--R          2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 72a b d - 126a b c d + 446b c d )x
--R
--R      +
--R          2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 456a b c d + 262a b c d + 488b c d )x
--R
--R      +
--R          2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 768a b c d + 896a b c d + 32b c d)x
--R
--R      +
--R          2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 384a b c d + 544a b c d - 128b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R          5 2 6      4 2      5 4      4      5 2 2
--R      48b d x  + (48a b d + 256b c d)x  + (256a b c d + 256b c )x
--R
--R      +
--R          4 2
--R      256a b c
--R
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 8      4 3      5 2 6      4 2      5 2 4
--R      - 8b d x + (- 8a b d - 144b c d )x + (- 144a b c d - 384b c d)x
--R      +
--R      4 2      5 3 2      4 3
--R      (- 384a b c d - 256b c )x - 256a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 677

```

--S 678 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 2 +-+ |a d - b c
--R      (12a d - 14a b c d + 2b c )\|a |-----
--R          \|      a
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R          \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R          +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R          \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R          +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+
--R      (24a d - 40a b c d + 15b c )\|a \|d

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+ +-+ +-+
--R      (- 24a d + 40a b c d - 15b c )\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 2 +-----+ +-+
--R      (- 24a d + 28a b c d - 4b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      8b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 678

```

```

--S 679 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 679

```

```

--S 680 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 2 2 2 +-+ +-+
--R      (24a d - 40a b c d + 15b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      +-+
--R      (- 24a d + 40a b c d - 15b c )\|a \|d atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 |- a d + b c +-+
--R      (- 24a d + 28a b c d - 4b c ) |----- \|a
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      2 2      2 2 |- a d + b c +-+      \|c
--R      (24a d - 28a b c d + 4b c ) |----- \|a atan(-----)
--R      \|a
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- 24a d + 28a b c d - 4b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      8b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680

--S 681 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681

```



```

)clear all

--S 682 of 1527
t0:=x*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)^2
--R 
--R 
--R          +-----+
--R      2 5      3    2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c x)\|d x  + c
--R   (1) -----
--R           2 4      2    2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682

--S 683 of 1527
r0:=5/6*d*(c+d*x^2)^(3/2)/b^2-1/2*(c+d*x^2)^(5/2)/(b*(a+b*x^2))-
5/2*d*(b*c-a*d)^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
b^(7/2)+5/2*d*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/b^3
--R 
--R 
--R   (2)
--R               2      2      2      2 2      +-----+
--R      ((15a b d - 15b c d)x  + 15a d - 15a b c d)\|- a d + b c
--R   *
--R               +-----+
--R             +-+ | 2
--R            \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R               +-----+
--R              \|- a d + b c
--R   +
--R       2 2 4      2      2      2      2 2      2 2 +-+
--R      (2b d x  + (- 10a b d + 14b c d)x  - 15a d + 20a b c d - 3b c )\|b
--R   *
--R       +-----+
--R       | 2
--R      \|d x  + c
--R /
--R     4 2      3 +-+
--R    (6b x  + 6a b )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 683

--S 684 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R 
--R 
--R   (3)
```



```

--R  [
--R      2 4      2 3 6
--R      (15a b d - 15a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2 4
--R      (15a d + 165a b c d - 180a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3
--R      (180a c d + 60a b c d - 240a b c d)x + 240a c d - 240a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 4      2 2 3 6
--R      (- 75a b c d + 75a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d - 225a b c d + 300a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2
--R      (- 300a c d + 60a b c d + 240a b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      2 4
--R      240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x ) |----- \|c
--R      \| b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      6      2 2 4      2 2      | - a d + b c
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) |-----
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4 8      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      - 20a b c d x + (70a b c d - 180a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (120a c d - 120a b c d - 120a b c d - 72b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (240a c d - 480a b c d + 240a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 5 10      2 5      2 4 8
--R      4a b d x + (- 20a b d + 80a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 30a d - 70a b c d + 270a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 4 4
--R      (- 240a c d + 360a b c d + 120b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 240a c d + 480a b c d - 240a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /

```



```

--R      4 2 6      2 3 2      4      4      2 3      4 2 2
--R      12a b d x + (12a b d + 144a b c d)x + (144a b c d + 192a b c )x
--R      +
--R      2 3 2
--R      192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 6      2 3 2      4 2 4
--R      - 60a b c d x + (- 60a b c d - 240a b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      4 3 2      2 3 3
--R      (- 240a b c d - 192a b c )x - 192a b c
--R      ,
--R      2 4      2 3 6
--R      (- 15a b d + 15a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2 4
--R      (- 15a d - 165a b c d + 180a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2
--R      (- 180a c d - 60a b c d + 240a b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      2 3
--R      240a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 4      2 2 3 6
--R      (75a b c d - 75a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 4
--R      (75a c d + 225a b c d - 300a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2      2 4
--R      (300a c d - 60a b c d - 240a b c d)x + 240a c d - 240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+

```



```

--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R
--R      +
--R      2 4 8      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      - 10a b c d x + (35a b c d - 90a b c d - 3b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (60a c d - 60a b c d - 60a b c d - 36b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (120a c d - 240a b c d + 120a b c d - 48b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 5 10      2 5      2 4 8
--R      2a b d x + (- 10a b d + 40a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 15a d - 35a b c d + 135a b c d + 15b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 4 4
--R      (- 120a c d + 180a b c d + 60b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 2
--R      (- 120a c d + 240a b c d - 120a b c d + 48b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      4 2 6      2 3 2      4 4      2 3      4 2 2
--R      6a b d x + (6a b d + 72a b c d)x + (72a b c d + 96a b c )x
--R
--R      +
--R      2 3 2
--R      96a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      4 2 6      2 3 2      4 2 4
--R      - 30a b c d x + (- 30a b c d - 120a b c d)x
--R
--R      +
--R      2 3 2      4 3 2      2 3 3
--R      (- 120a b c d - 96a b c )x - 96a b c

```



```

--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 684

--S 685 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2      2 2 2
--R      (15a d - 15a b c d)x + (180a c d - 180a b c d)x + 240a c d
--R
--R      +
--R
--R      3
--R      - 240a b c d
--R
--R      *
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \b \c \d x + c
--R      \b
--R
--R      +
--R
--R      2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2
--R      (- 75a c d + 75a b c d)x + (- 300a c d + 300a b c d)x
--R
--R      +
--R
--R      2 3 2      4
--R      - 240a c d + 240a b c d
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \b
--R      \b
--R
--R      *
--R
--R      log
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 |- a d + b c +-+      2 2 4
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x) |----- \c + 4b c x
--R      \b
--R
--R      +
--R
--R      2      2 2      2 2
--R      (4a c d + 8a b c)x + 8a c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \d x + c
--R
--R      +
--R
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c)x
--R
--R      +
--R
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c)x - 8a c
--R
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 2 4      2 2 2 2 2
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) \| - a d + b c
--R      \| b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 2 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (- 30a d + 30a b c d )x + (- 360a c d + 360a b c d )x
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      - 480a c d + 480a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2
--R      (150a c d - 150a b c d )x + (600a c d - 600a b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      4
--R      480a c d - 480a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 30a c d + 40a b c d - 6b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 360a c d + 480a b c d - 72b c d)x - 480a c d + 640a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (150a c d - 200a b c d + 30b c d)x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (600a c d - 800a b c d + 120b c d)x + 480a c d - 640a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      96b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (12a b d x + 144a b c d x + 192a b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3 2 2      3 3 +-+
--R      (- 60a b c d x - 240a b c d x - 192a b c )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

--S 686 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686

--S 687 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (- 15a d + 15a b c d)x + (- 180a c d + 180a b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      - 240a c d + 240a b c d
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          +-----+ +--+ | 2
--R          \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R          2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2
--R          (75a c d - 75a b c d )x + (300a c d - 300a b c d )x
--R      +
--R          2 3 2      4
--R          240a c d - 240a b c d
--R      *
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +--+ | 2
--R          \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R          (- 15a d + 15a b c d )x + (- 180a c d + 180a b c d )x
--R      +
--R          2 2 2      3
--R          - 240a c d + 240a b c d
--R      *
--R          +-----+ +-----+
--R          +--+ +--+ |a d - b c | 2
--R          \|b \|c |----- \|d x + c
--R          \|      b
--R      +
--R          2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2
--R          (75a c d - 75a b c d )x + (300a c d - 300a b c d )x
--R      +
--R          2 3 2      4
--R          240a c d - 240a b c d
--R      *
--R          +-----+
--R          +--+ |a d - b c
--R          \|b |-----
--R          \|      b
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      2      +--+
--R          a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          2 |a d - b c
--R          b x |-----
--R          \|      b

```



```

--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 15a c d + 20a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 180a c d + 240a b c d - 36b c d)x - 240a c d + 320a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (75a c d - 100a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (300a c d - 400a b c d + 60b c d)x + 240a c d - 320a b c d + 48b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (6a b d x + 72a b c d x + 96a b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3 2 2      3 3 +-+
--R      (- 30a b c d x - 120a b c d x - 96a b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

--S 688 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

)clear all

--S 689 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----

```



```

--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 689

```

```

--S 690 of 1527

```

```

r0:=1/2*(b*c-a*d)*x*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2))+1/2*(b*c-a*d)^(3/2)*_
(b*c+4*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(a^(3/2)*b^3+1/2*d^(3/2)*(5*b*c-4*a*d)*atanh(x*sqrt(d)/_
sqrt(c+d*x^2))/b^3-1/2*d*(b*c-2*a*d)*x*sqrt(c+d*x^2)/(a*b^2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2      2 2      3 2      2      +-+ +-+      x\|d
--R      ((- 4a b d  + 5a b c d)x  - 4a d  + 5a b c d)\|a \|d atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          | 2
--R                                          \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      3 2      2      3 2      2      2 2
--R      ((- 4a b d  + 3a b c d + b c )x  - 4a d  + 3a b c d + a b c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      \|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 3      2 2      2      3 2      +-+ | 2
--R      (a b d x  + (2a b d  - 2a b c d + b c )x)\|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R      4 2      2 3      +-+
--R      (2a b x  + 2a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

```

```

--S 691 of 1527

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      [
--R      2 3      2 2      4      3 3      2 2      2 2 2
--R      (32a b d  - 40a b c d )x  + (32a d  + 24a b c d  - 80a b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      64a c d  - 80a b c d
--R
--R      ]

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3 6
--R      (- 8a b d + 10a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2 4
--R      (- 8a d - 54a b c d + 80a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3
--R      (- 64a c d + 16a b c d + 80a b c d)x - 64a c d + 80a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (16a b d - 12a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2
--R      (16a d + 20a b c d - 28a b c d - 8b c )x + 32a c d
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      - 24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 4a b d + 3a b c d + b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 29a b c d + 25a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 32a b c d + 8b c )x - 32a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      24a b c d + 8a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 4 7      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      - 2a b d x + (- 4a b d - 12a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (- 32a b c d + 16a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 32a b c d + 32a b c d - 16b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 7      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      8a b d x + (16a b d + 8a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (48a b c d - 32a b c d + 24b c d)x
--R      +

```



```

--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      (32a b c d - 32a b c d + 16b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      2 3      4 2      2 3      +-+ | 2
--R      (16a b d x + (16a b d + 32a b c)x + 32a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 6      2 3 2      4 4      2 3      4 2 2
--R      - 4a b d x + (- 4a b d - 32a b c d)x + (- 32a b c d - 32a b c )x
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 32a b c
--R      ,
--R      2 3      2 2 4      3 3      2 2      2 2 2
--R      (16a b d - 20a b c d )x + (16a d + 12a b c d - 40a b c d)x
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      32a c d - 40a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3 6
--R      (- 4a b d + 5a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2 4
--R      (- 4a d - 27a b c d + 40a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3
--R      (- 32a c d + 8a b c d + 40a b c d)x - 32a c d + 40a b c d
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (16a b d - 12a b c d - 4b c d)x
--R      +

```



```

--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2
--R      (16a d + 20a b c d - 28a b c d - 8b c )x + 32a c d
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      - 24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 4a b d + 3a b c d + b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 29a b c d + 25a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 32a b c d + 8b c )x - 32a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      24a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 16a b d + 12a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2
--R      (- 16a d - 20a b c d + 28a b c d + 8b c )x - 32a c d
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      24a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a

```



```

--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (4a b d - 3a b c d - b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (4a d + 29a b c d - 25a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (32a c d + 8a b c d - 32a b c d - 8b c )x + 32a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 4 7      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      - a b d x + (- 2a b d - 6a b c d - b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (- 16a b c d + 8a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 16a b c d + 16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 7      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      4a b d x + (8a b d + 4a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (24a b c d - 16a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      (16a b c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```



```

--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2 2 4
--R      (- 64a b d + 80a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2 2      3 2      2 2
--R      (- 64a d - 48a b c d + 160a b c d)x - 128a c d + 160a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3 6
--R      (16a b d - 20a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2 4
--R      (16a d + 108a b c d - 160a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3
--R      (128a c d - 32a b c d - 160a b c d)x + 128a c d - 160a b c d
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 4 7      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      - 2a b d x + (- 4a b d - 12a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (- 32a b c d + 16a b c d - 16b c d)x
--R      +

```



```

--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 32a b c d + 32a b c d - 16b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 7      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      8a b d x + (16a b d + 8a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (48a b c d - 32a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      (32a b c d - 32a b c d + 16b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      2 3      4 2      2 3      +-+ | 2
--R      (16a b d x + (16a b d + 32a b c)x + 32a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 6      2 3 2      4 4      2 3      4 2 2
--R      - 4a b d x + (- 4a b d - 32a b c d)x + (- 32a b c d - 32a b c )x
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 32a b c
--R      ,
--R      2 3      2 2 4
--R      (- 32a b d + 40a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2 2      3 2      2 2
--R      (- 32a d - 24a b c d + 80a b c d)x - 64a c d + 80a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3 6      3 4      2 3      2 2 2 4
--R      (8a b d - 10a b c d )x + (8a d + 54a b c d - 80a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3
--R      (64a c d - 16a b c d - 80a b c d)x + 64a c d - 80a b c d
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R
--R      +
--R      2  3      2  2      3 2  4
--R      (16a b d - 12a b c d - 4b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2  2      2 2      3 3  2      3  2
--R      (16a d + 20a b c d - 28a b c d - 8b c )x + 32a c d
--R
--R      +
--R      2  2      2 3
--R      - 24a b c d - 8a b c
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ |  2
--R      |----- \|c \|d x  + c
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2  4      2  3      3 2 2  6
--R      (- 4a b d + 3a b c d + b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2  3      2 2 2      3 3  4
--R      (- 4a d - 29a b c d + 25a b c d + 8b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2  2 2      2 3      3 4  2      3 2 2
--R      (- 32a c d - 8a b c d + 32a b c d + 8b c )x - 32a c d
--R
--R      +
--R      2  3      2 4
--R      24a b c d + 8a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x  + c  + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2  3      2  2      3 2  4
--R      (- 16a b d + 12a b c d + 4b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2  2      2 2      3 3  2      3  2

```


464


```

--R      +
--R      2      3      2 2 2      3 3 3
--R      (24a b c d - 16a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      2      2 2      2 3      3 4
--R      (16a b c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4      4      2 3      4      2      2 3      +-+ | 2      4 2 6
--R      (8a b d x + (8a b d + 16a b c)x + 16a b c)\|c \|d x + c - 2a b d x
--R      +
--R      2 3 2      4      4      2 3      4 2 2      2 3 2
--R      (- 2a b d - 16a b c d)x + (- 16a b c d - 16a b c )x - 16a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 691

--S 692 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      +-+ +-+
--R      (8a d - 10a b c d)\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ |a d - b c
--R      (4a d - 3a b c d - b c )\|a |-----
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2      +-+ +-+      +-+
--R      (8a d - 10a b c d)\|a \|d atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-----+      x\|- a d + b c
--R      (8a d - 6a b c d - 2b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      4a b \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 692

--S 693 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 693

--S 694 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 2      +-+ +-+
--R      (4a d - 5a b c d)\|a \|d

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c)\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2 +-+ +-+ +-+
--R      (4a d - 5a b c d)\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+ +-+
--R      (4a d - 3a b c d - b c ) |----- \|a
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 +-+ a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+ +-+ +-+
--R      (- 4a d + 3a b c d + b c ) |----- \|a atan(-----)
--R      \| a |-----
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 2 2 2 +-----+ +-+
--R      (4a d - 3a b c d - b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      2a b \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 694

```



```

--S 695 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```
)clear all
```

```

--S 696 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R (1) -----
--R      2 5      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```

--S 697 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2))-c^(5/2)*_
atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a^2+1/2*(b*c-a*d)^(3/2)*(2*b*c+3*a*d)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a^2*b^(5/2))-_
1/2*d*(b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a*b^2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 3 2 2      3 2 2      2 2
--R      ((- 3a b d  + a b c d + 2b c )x  - 3a d  + a b c d + 2a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      +-----+ \|b \|d x  + c
--R      \|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 2 2      2 2 +-+ +-+ \|d x  + c
--R      (- 2b c x  - 2a b c )\|b \|c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      3 2 2      2 2 +-+ | 2

```



```

--R      (2a b d x + 3a d - 2a b c d + a b c )\|b \|d x + c
--R /
--R      2 3 2      3 2 +-+
--R      (2a b x + 2a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

--S 698 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R                                          +-----+
--R      3 3 4      2 3      3 4 2      2 4 | 2
--R      (4b c d x + (4a b c d + 16b c )x + 16a b c )\|d x + c
--R      +
--R      3 3 4      2 3      3 4 2      2 4 +-+
--R      (- 12b c d x + (- 12a b c d - 16b c )x - 16a b c )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (3a b d - a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (3a d + 11a b c d - 6a b c d - 8b c )x + 12a c d - 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 8a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|b
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 9a b c d + 3a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 9a c d - 9a b c d + 10a b c d + 8b c )x - 12a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      4a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      2      2      +-+      2      2      +-+      2      2      +-+
--R      | - a d + b c      | - a d + b c      | - a d + b c
--R      |-----|      |-----|      |-----|
--R      \|      b      \|      b      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+
--R      2      2      +-+      2      2      +-+      2      2      +-+
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a b x |-----| )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2      +-+      2      4
--R      (2b x + 2a b x ) |-----| \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      3      4
--R      (- 6a b c d - 4a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3      3      2      2      2      2      3      3      4      2
--R      (- 12a c d + 16a b c d - 20a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      6      3      4      2      3      2      2      2      3      3      4
--R      4a b d x + (6a d - 2a b c d + 14a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      3      3      2      2      2      2      3      3      4      2
--R      (12a c d - 16a b c d + 20a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      3      4      3      2      2      3      2      3      2      +-+      2
--R      (4a b d x + (4a b d + 16a b c)x + 16a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2      3      4      3      2      2      3      2      2      3      2      2
--R      - 12a b c d x + (- 12a b c d - 16a b c )x - 16a b c
--R      ,
--R      +-----+

```



```

--R      3 3 4      2 3      3 4 2      2 4 | 2
--R      (2b c d x + (2a b c d + 8b c )x + 8a b c )\|d x + c
--R      +
--R      3 3 4      2 3      3 4 2      2 4 +-+
--R      (- 6b c d x + (- 6a b c d - 8b c )x - 8a b c )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (3a b d - a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (3a d + 11a b c d - 6a b c d - 8b c )x + 12a c d - 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 9a b c d + 3a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 9a c d - 9a b c d + 10a b c d + 8b c )x - 12a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      4a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4

```



```

--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (- 3a b c d - 2a b c d + b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (- 6a c d + 8a b c d - 10a b c d + 4b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 6      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      2a b d x + (3a d - a b c d + 7a b c d - 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (6a c d - 8a b c d + 10a b c d - 4b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2      2 3 2      3 2      +-+ | 2      2 3 4
--R      (2a b d x + (2a b d + 8a b c)x + 8a b c)\|c \|d x + c - 6a b c d x
--R      +
--R      3 2      2 3 2 2      3 2 2
--R      (- 6a b c d - 8a b c )x - 8a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 698

```

--S 699 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 3 2      2 4 +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+ +-+
--R      ((4b c d x + 16b c )\|b \|d x + c + (- 12b c d x - 16b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2 2 2      2 2      2 2 3
--R      ((3a d - a b c d - 2b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|b

```



```

--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 9a c d + 3a b c d + 6b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+      2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 4
--R      (2b x + 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((6a d - 2a b c d - 4b c d)x + 24a c d - 8a b c d - 16b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 18a c d + 6a b c d + 12b c d)x - 24a c d + 8a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +

```



```

--R
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 4 +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+ +-+
--R      ((4b c d x + 16b c )\|b \|d x + c + (- 12b c d x - 16b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4 +-+
--R      ((6a c d - 4a b c d + 2b c d)x + 24a c d - 16a b c d + 8b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 18a c d + 12a b c d - 6b c d)x - 24a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2      2 2 +-+ +-+ | 2      2 2      2      2 2 2 +-+
--R      (4a b d x + 16a b c )\|b \|c \|d x + c + (- 12a b c d x - 16a b c )\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 699

--S 700 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 700

--S 701 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 4 +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+ +-+
--R      ((2b c d x + 8b c )\|b \|d x + c + (- 6b c d x - 8b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c

```



```

--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((3a d - a b c d - 2b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 9a c d + 3a b c d + 6b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 4 +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+ +-+
--R      ((2b c d x + 8b c )\|b \|d x + c + (- 6b c d x - 8b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +-+
--R      ((3a d - a b c d - 2b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )\|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 9a c d + 3a b c d + 6b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \| b
--R      *

```



```

--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4 +-+
--R      ((3a c d - 2a b c d + b c d)x + 12a c d - 8a b c d + 4b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4 +-+ +-+
--R      ((- 9a c d + 6a b c d - 3b c d)x - 12a c d + 8a b c d - 4b c )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 2      +-+ +-+ | 2      2 2      2      2 2 2 +-+
--R      (2a b d x + 8a b c)\|b \|c \|d x + c + (- 6a b c d x - 8a b c )\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 701

--S 702 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 702

)clear all

--S 703 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 6      4      2 2
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 703

--S 704 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*x*(a+b*x^2))-1/2*(b*c-a*d)^(3/2)*_

```



```

--R      (3*b*c+2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
--R      (a^(5/2)*b^2+d^(5/2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/b^2-_
--R      1/2*c*(3*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2 3      3 2      +-+ +-+      +-+
--R      (2a b d x + 2a d x)\|a \|d atanh(-----)
--R                                         +-----+
--R                                         | 2
--R                                         \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      ((2a b d + a b c d - 3b c )x + (2a d + a b c d - 3a b c )x)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      \|- a d + b c atan(-----)
--R                                         +-----+
--R                                         +-+ | 2
--R                                         \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      2 2 +-+ | 2
--R      ((- a b d + 2a b c d - 3b c )x - 2a b c )\|a \|d x + c
--R
--R      /
--R      2 3 3      3 2      +-+
--R      (2a b x + 2a b x)\|a
--R
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 704

```

```

--S 705 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (2a b d + a b c d - 3b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (2a d + 9a b c d + a b c d - 12b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (8a c d + 4a b c d - 12a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R

```



```

--R      \l      a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 6a b d - 3a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 6a d - 11a b c d + 5a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 8a c d - 4a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \l c |-----
--R      \l      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \l      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\l c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \l d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\l c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \l      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\l c \l d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2      +-+ | 2
--R      (4a b d x + (4a d + 16a b c d )x + 16a c d x)\l d \l d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2      +-+ +-+
--R      (- 12a b d x + (- 12a d - 16a b c d )x - 16a c d x)\l c \l d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2

```



```

--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (6a b d - 12a b c d + 18b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 2      2 3
--R      (8a b c d - 4a b c d + 24b c )x + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 10a b c d + 16a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 4
--R      (- 8a b c d - 4a b c d - 24b c )x - 16a b c
--R      /
--R                                     +-----+
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2      | 2
--R      (4a b d x + (4a b d + 16a b c)x + 16a b c x)\|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2      +-+
--R      (- 12a b d x + (- 12a b d - 16a b c)x - 16a b c x)\|c
--R      ,
--R                                     +-----+
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2      +-+ | 2
--R      (2a b d x + (2a d + 8a b c d)x + 8a c d x)\|d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2      +-+ +-+
--R      (- 6a b d x + (- 6a d - 8a b c d)x - 8a c d x)\|c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 2a b d - a b c d + 3b c d)x

```



```

--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (- 2a d - 9a b c d - a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 8a c d - 4a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (6a b d + 3a b c d - 9b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (6a d + 11a b c d - 5a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (8a c d + 4a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (2a b d + a b c d - 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (2a d + 9a b c d + a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (8a c d + 4a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5

```



```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (- 6a b d - 3a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (- 6a d - 11a b c d + 5a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2      2      2 3
--R      (- 8a c d - 4a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \|      a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (3a b d - 6a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 2      2 3
--R      (4a b c d - 2a b c d + 12b c )x + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- a b d + 2a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 5a b c d + 8a b c d - 15b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 4
--R      (- 4a b c d - 2a b c d - 12b c )x - 8a b c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2      | 2
--R      (2a b d x + (2a b d + 8a b c)x + 8a b c x)\|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2      +-+
--R      (- 6a b d x + (- 6a b d - 8a b c)x - 8a b c x)\|c
--R      ,
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (2a b d + a b c d - 3b c d)x

```



```

--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (2a d + 9a b c d + a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (8a c d + 4a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      |----- \d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 6a b d - 3a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (- 6a d - 11a b c d + 5a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 8a c d - 4a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c

```



```

--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2 +---+ | 2
--R      (8a b d x + (8a d + 32a b c d)x + 32a c d x)\|- d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2 +---+ +-+
--R      (- 24a b d x + (- 24a d - 32a b c d)x - 32a c d x)\|- d \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (6a b d - 12a b c d + 18b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 2      2 3
--R      (8a b c d - 4a b c d + 24b c )x + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 10a b c d + 16a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 4
--R      (- 8a b c d - 4a b c d - 24b c )x - 16a b c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2 | 2
--R      (4a b d x + (4a b d + 16a b c)x + 16a b c x)\|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2 +-+
--R      (- 12a b d x + (- 12a b d - 16a b c)x - 16a b c x)\|c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2 +---+ | 2
--R      (4a b d x + (4a d + 16a b c d)x + 16a c d x)\|- d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 3      2 2 3      3 2 +---+ +-+
--R      (- 12a b d x + (- 12a d - 16a b c d)x - 16a c d x)\|- d \|c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 2a b d - a b c d + 3b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 2a d - 9a b c d - a b c d + 12b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 8a c d - 4a b c d + 12a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (6a b d + 3a b c d - 9b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (6a d + 11a b c d - 5a b c d - 12b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (8a c d + 4a b c d - 12a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (2a b d + a b c d - 3b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (2a d + 9a b c d + a b c d - 12b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3

```



```

--R      (8a c d + 4a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 5
--R      (- 6a b d - 3a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 6a d - 11a b c d + 5a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3
--R      (- 8a c d - 4a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (3a b d - 6a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 2      2 3
--R      (4a b c d - 2a b c d + 12b c )x + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- a b d + 2a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 5a b c d + 8a b c d - 15b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 4
--R      (- 4a b c d - 2a b c d - 12b c )x - 8a b c
--R      /
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2      +-----+
--R      | 2

```



```

--R      (2a b d x + (2a b d + 8a b c)x + 8a b c x)\|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      3 2      2 3 3      3 2      +-+
--R      (- 6a b d x + (- 6a b d - 8a b c)x - 8a b c x)\|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 705

```

--S 706 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ |a d - b c
--R      (2a d + a b c d - 3b c )\|a |-----
--R      \|      a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      3      +-----+
--R      (2a d x + 4a c x) |a d - b c
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      +-----+
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |a d - b c
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      2 2 +-+ +-+      +-----+      +-+ +-+      2
--R      4a d \|a \|d log(-----)
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c

```



```

--R      +
--R      +--+
--R      2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      - 4a d \|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d - 2a b c d + 6b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      4a b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```

--S 707 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      2 2 +-+ +-+ (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      2a d \|a \|d log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +--+
--R      2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      - 2a d \|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 \|- a d + b c +-+

```


[illegible]

```
--S 710 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^3*(a+b*x^2)^2)
--R 
--R 
--R                                     +---+
--R      2 4          2    2 |
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x
--R  (1) -----
```



```

--R          2 7          5      2 3
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```

--S 711 of 1527

```

r0a:=1/2*c^(3/2)*(4*b*c-5*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a^3-_
1/2*(b*c-a*d)^(3/2)*(4*b*c+a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))/(a^3*b^(3/2))-1/2*c^2*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*x^2)-_
1/2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R          2      2      2      3 2 4      3 2      2      2 2 2
--R      ((a b d  + 3a b c d - 4b c )x  + (a d  + 3a b c d - 4a b c )x )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          +-----+ \|b \|d x  + c
--R      \|- a d + b c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          2      3 2 4      2      2 2 2 +-+ +-+
--R      ((- 5a b c d + 4b c )x  + (- 5a b c d + 4a b c )x )\|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R      +
--R          3 2      2      2 2 2      2 2 2 +-+ | 2
--R      ((- a d  + 2a b c d - 2a b c )x  - a b c )\|b \|d x  + c
--R      /
--R          3 2 4      4      2 +-+
--R      (2a b x  + 2a b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

--S 712 of 1527

```

r0b:=(b*c-a*d)*_
(c+d*x^2)^(3/2)/(a^2*(a+b*x^2))-1/2*(c+d*x^2)^(5/2)/(a*x^2*(a+_
b*x^2))+1/2*c^(3/2)*(4*b*c-5*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a^3-_
1/2*(b*c-a*d)^(3/2)*(4*b*c+a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))/(a^3*b^(3/2))+1/2*d*(2*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b)
--R
--R

```



```

--R (3)
--R      2 2      2      3 2 4      3 2      2      2 2 2
--R      ((a b d + 3a b c d - 4b c )x + (a d + 3a b c d - 4a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      +-----+ \|b \|d x + c
--R      \|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2      3 2 4      2      2 2 2 +-+ +-+
--R      ((- 5a b c d + 4b c )x + (- 5a b c d + 4a b c )x )\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2      2      2 2 2      2 2      2 +-+ | 2
--R      ((- a d + 2a b c d - 2a b c )x - a b c )\|b \|d x + c
--R      /
--R      3 2 4      4 2 +-+
--R      (2a b x + 2a b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```

--S 713 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (4)
--R [
--R      2 2 2      3 3 6      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (40a b c d - 32b c d)x + (40a b c d + 48a b c d - 64b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2
--R      (80a b c d - 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 8
--R      (- 10a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      2      3      2 2 2      3 3 6

```



```

--R      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 10a b c d - 72a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 80a b c d - 16a b c d + 64b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2
--R      (- 80a b c d + 64a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 6
--R      (4a b d + 12a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4
--R      (4a d + 20a b c d + 8a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3 2
--R      (8a c d + 24a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 8
--R      (- a b d - 3a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      (- a d - 11a b c d - 20a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 8a c d - 32a b c d + 8a b c d + 32b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2
--R      (- 8a c d - 24a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+      +-----+

```



```

--R      2      2 +-+      2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a)\|c + 2a b x |-----)\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 4
--R      (- 2b x - 2a b x) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3 6
--R      (2a d - 12a b c d + 20a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2 2      2 3      3 4 4
--R      (8a c d - 30a b c d + 56a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2      2 4
--R      (16a b c d + 16a b c )x + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2      3      3 2 2 8
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3 6
--R      (- 6a d + 28a b c d - 46a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 64a b c d + 16b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2      2 4
--R      (- 24a b c d - 16a b c )x - 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 6      4      3 2 4      4      2 +-+ | 2
--R      (16a b d x + (16a b d + 32a b c)x + 32a b c x)\|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 8      4      2      3 2      6      4      3 2 2 4
--R      - 4a b d x + (- 4a b d - 32a b c d)x + (- 32a b c d - 32a b c )x

```



```

--R      +
--R      4 2 2
--R      - 32a b c x
--R      ,
--R      2 2 2      3 3 6      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (20a b c d - 16b c d)x + (20a b c d + 24a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2
--R      (40a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 8
--R      (- 5a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      (- 5a b c d - 36a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 4      2 3      2 4 2
--R      (- 40a b c d - 8a b c d + 32b c )x + (- 40a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 6
--R      (- 4a b d - 12a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 20a b c d - 8a b c d + 32b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3 2
--R      (- 8a c d - 24a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 8
--R      (a b d + 3a b c d - 4b c d )x
--R      +

```



```

--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      6
--R      (a d + 11a b c d + 20a b c d - 32b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (8a c d + 32a b c d - 8a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2
--R      (8a c d + 24a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      6
--R      (a d - 6a b c d + 10a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (4a c d - 15a b c d + 28a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2      2 4
--R      (8a b c d + 8a b c )x + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 8
--R      (a b d - 2a b c d + b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      6
--R      (- 3a d + 14a b c d - 23a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 4a c d + 12a b c d - 32a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2      2 4
--R      (- 12a b c d - 8a b c )x - 8a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```



```

--R /
--R
--R      +-----+
--R      3 2 6 4 3 2 4 4 2 +-+ | 2
--R      (8a b d x + (8a b d + 16a b c)x + 16a b c x)\|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 8 4 2 3 2 6 4 3 2 2 4
--R      - 2a b d x + (- 2a b d - 16a b c d)x + (- 16a b c d - 16a b c )x
--R      +
--R      4 2 2
--R      - 16a b c x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 713

--S 714 of 1527
m0a:=a0.1-r0a
--R
--R
--R      (5)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2 3 2 3 2 4 +-+ | 2
--R      ((40a b c d - 32b c d)x + 80a b c d - 64b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 2 4 2 2 2 3 2
--R      (- 10a b c d + 8b c d )x + (- 80a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      3 2 4
--R      - 80a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3 2 2 2 2 2 2 2 3
--R      ((4a d + 12a b c d - 16b c d)x + 8a c d + 24a b c d - 32b c )
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 4 3 2 2 2 4
--R      (- a d - 3a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 4

```



```

--R      (- 8a c d - 24a b c d + 32b c d)x - 8a c d - 24a b c d + 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c + 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 |- a d + b c +-+ 2 4
--R      (- 2b x - 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3 2 2 2 2 2
--R      (- 8a d - 24a b c d + 32b c d)x - 16a c d - 48a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4 3 2 2 2 4
--R      (2a d + 6a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 4
--R      (16a c d + 48a b c d - 64b c d)x + 16a c d + 48a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```



```

--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 3      2      3      2 4      +-+ | 2
--R      ((40a b c d - 32b c d)x + 80a b c d - 64b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 2 4      2 2      2 3      2
--R      (- 10a b c d + 8b c d )x + (- 80a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 80a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 8a c d + 16a b c d - 8b c d)x - 16a c d + 32a b c d - 16b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3      2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d )x + (16a c d - 32a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      16a c d - 32a b c d + 16b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      3      2      3      +-+ +-+ | 2
--R      (16a b d x + 32a b c)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      3      2      3      2      +-+
--R      (- 4a b d x - 32a b c d x - 32a b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R

```



```

--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 3      2      3      2 4      +-+ | 2
--R      ((20a b c d - 16b c d)x + 40a b c d - 32b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 2 4      2 2      2 3      2
--R      (- 5a b c d + 4b c d )x + (- 40a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 40a b c d + 32b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 4a d - 12a b c d + 16b c d)x - 8a c d - 24a b c d + 32b c )
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (a d + 3a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (8a c d + 24a b c d - 32b c d)x + 8a c d + 24a b c d - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4      +-+

```



```

--R      ((- 4a c d + 8a b c d - 4b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (a d - 2a b c d + b c d )x + (8a c d - 16a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      8a c d - 16a b c d + 8b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2      3      +-+ +-+ | 2
--R      (8a b d x + 16a b c)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      3      2      3      2 +-+
--R      (- 2a b d x - 16a b c d x - 16a b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

--S 717 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

--S 718 of 1527
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ | 2
--R      ((40a b c d - 32b c d)x + 80a b c d - 64b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 2 4      2 2      2 3 2
--R      (- 10a b c d + 8b c d )x + (- 80a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 80a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((4a d  + 12a b c d  - 16b c d)x  + 8a c d  + 24a b c d - 32b c )
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c  +-+ +-+ |  2
--R      |----- \|b \|c \|d x  + c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- a d  - 3a b c d  + 4b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 8a c d  - 24a b c d  + 32b c d)x  - 8a c d  - 24a b c d + 32b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c  +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2      2 +-+      2      +-----+      +-----+
--R      ((2a b x  + 2a )\|c  + 2a b x  |- a d + b c  |  2
--R      |----- )\|d x  + c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      2 4      2      +-----+      2 4
--R      (- 2b x  - 2a b x ) |- a d + b c  +-+
--R      |----- \|c  + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x  - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (- 8a d  - 24a b c d  + 32b c d)x  - 16a c d  - 48a b c d
--R
--R      +
--R      2 3
--R      64b c
--R
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (2a d + 6a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (16a c d + 48a b c d - 64b c d)x + 16a c d + 48a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ | 2
--R      ((40a b c d - 32b c d)x + 80a b c d - 64b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 2 4      2 2      2 3 2
--R      (- 10a b c d + 8b c d )x + (- 80a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 80a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 8a c d + 16a b c d - 8b c d)x - 16a c d + 32a b c d - 16b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d )x + (16a c d - 32a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4

```



```

--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (a d + 3a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (8a c d + 24a b c d - 32b c d)x + 8a c d + 24a b c d - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ | 2
--R      ((20a b c d - 16b c d)x + 40a b c d - 32b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 2 4      2 2      2 3 2
--R      (- 5a b c d + 4b c d )x + (- 40a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 40a b c d + 32b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 4a d - 12a b c d + 16b c d)x - 8a c d - 24a b c d + 32b c )
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \|b
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (a d + 3a b c d - 4b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (8a c d + 24a b c d - 32b c d)x + 8a c d + 24a b c d - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4 +-+
--R      ((- 4a c d + 8a b c d - 4b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (a d - 2a b c d + b c d)x + (8a c d - 16a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      8a c d - 16a b c d + 8b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2      3      +-+ +-+ | 2
--R      (8a b d x + 16a b c)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      3      2      3      2 +-+
--R      (- 2a b d x - 16a b c d x - 16a b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 720

--S 721 of 1527
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```



```
--clear all

--S 722 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \frac{(d^2 x^4 + 2cd^2 x^2 + c^2)\sqrt{dx^2 + c}}{b^2 x^8 + 2abx^6 + a^2 x^4}$$

```
--R 
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 722

--S 723 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*x^3*(a+b*x^2))+5/2*c*(b*c-
a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/a^(7/2)-
1/6*c*(5*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x^3)+1/6*(15*b^2*c^2-_
20*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*b*x)
--R 
--R 
--R (2)
```

$$\begin{aligned} & ((-15abcd^2 + 15b^2cd)x^2 + (-15acd^2 + 15ab^2c)x)\sqrt{-ad+bc} \\ & * \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{-ad+bc}}{\sqrt{a}\sqrt{dx^2+c}}\right) \\ & + ((3a^2d^2 - 20abcd^2 + 15b^2c^2)x^4 + (-14acd^2 + 10ab^2c^2)x^2 - 2a^2c^2)\sqrt{a} \\ & * \sqrt{dx^2+c} \\ & / (6a^3bx^5 + 6a^4x^3)\sqrt{a} \end{aligned}$$

```
--R 
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 723

--S 724 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R 
--R 
--R (3)
```



```

--R  [
--R
--R      3      2 2 2 9
--R      (15a b c d - 15b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 7
--R      (15a c d + 165a b c d - 180b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 5      2 3      4 3
--R      (180a c d + 60a b c d - 240b c )x + (240a c d - 240a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R
--R      +
--R      3      2 2 2 9
--R      (- 75a b c d + 75b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 7
--R      (- 75a c d - 225a b c d + 300b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 5
--R      (- 300a c d + 60a b c d + 240b c )x
--R
--R      +
--R      2 3      4 3
--R      (- 240a c d + 240a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \| a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R
--R      +

```



```

--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 8
--R      (- 30a d + 200a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (20a c d + 700a b c d - 600b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (484a c d + 240a b c d - 480b c )x + (528a c d - 320a b c )x
--R      +
--R      2 4
--R      64a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 10
--R      (6a d - 40a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 8
--R      (50a c d - 500a b c d + 390b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 6
--R      (- 200a c d - 860a b c d + 840b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 4      2 4      5 2
--R      (- 740a c d - 80a b c d + 480b c )x + (- 560a c d + 320a b c )x
--R      +
--R      2 5
--R      - 64a c
--R      /
--R      3 2 9      4 2      3      7      4      3 2 5
--R      12a b d x + (12a d + 144a b c d)x + (144a c d + 192a b c )x
--R      +
--R      4 2 3
--R      192a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 9      4 2      3      7
--R      - 60a b d x + (- 60a d - 240a b c d)x

```



```

--R      +
--R      4      3 2 5      4 2 3
--R      (- 240a c d - 192a b c )x - 192a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R      3      2 2 2 9
--R      (15a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 7
--R      (15a c d + 165a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 5      2 3      4 3
--R      (180a c d + 60a b c d - 240b c )x + (240a c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      3      2 2 2 9
--R      (- 75a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 7
--R      (- 75a c d - 225a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 5
--R      (- 300a c d + 60a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 3      4 3
--R      (- 240a c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      3      2 2 2 9
--R      (- 15a b c d + 15b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 7
--R      (- 15a c d - 165a b c d + 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 5
--R      (- 180a c d - 60a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 3      4 3
--R      (- 240a c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      3      2 2 2 9
--R      (75a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 7
--R      (75a c d + 225a b c d - 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 5      2 3      4 3
--R      (300a c d - 60a b c d - 240b c )x + (240a c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 8
--R      (- 15a d + 100a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 6
--R      (10a c d + 350a b c d - 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 4      2 3      4 2
--R      (242a c d + 120a b c d - 240b c )x + (264a c d - 160a b c )x
--R      +
--R      2 4
--R      32a c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 10
--R      (3a d - 20a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 8
--R      (25a c d - 250a b c d + 195b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 6
--R      (- 100a c d - 430a b c d + 420b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 4      2 4      5 2
--R      (- 370a c d - 40a b c d + 240b c )x + (- 280a c d + 160a b c )x
--R      +
--R      2 5
--R      - 32a c
--R      /
--R      3 2 9      4 2      3      7      4      3 2 5
--R      6a b d x + (6a d + 72a b c d)x + (72a c d + 96a b c )x
--R      +
--R      4 2 3
--R      96a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 9      4 2      3      7
--R      - 30a b d x + (- 30a d - 120a b c d)x
--R      +
--R      4      3 2 5      4 2 3
--R      (- 120a c d - 96a b c )x - 96a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 724

```

--S 725 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      (5a c d - 5b c )\|a |-----
--R      \|a
--R      *

```



```

--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (10a c d - 10b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      4a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 725

```

```

--S 726 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```

--S 727 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)

```



```

--R      +-----+
--R      2  |- a d + b c  +-+
--R      (5a c d - 5b c ) |----- \|a
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2  |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3  |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      2  |- a d + b c  +-+      \|c
--R      (- 5a c d + 5b c ) |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      2  +-----+      x\|- a d + b c
--R      (5a c d - 5b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

--S 728 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

)clear all

--S 729 of 1527
t0:=x^4/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      4
--R      x

```



```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```

--S 730 of 1527

```

r0:=-1/2*(3*b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*_
sqrt(a)/(b^2*(b*c-a*d)^(3/2))+atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^2*_
sqrt(d))+1/2*a*x*sqrt(c+d*x^2)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      2 2 2      +-----+      x\|d
--R      ((2a b d - 2b c)x  + 2a d - 2a b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x  + c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 2 2      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      ((- 2a b d + 3b c)x  - 2a d + 3a b c)\|a \|d atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      - a b x\|- a d + b c \|d \|d x  + c
--R
--R      /
--R      3 4 2 2 2      3 +-----+ +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x  + 2a b d - 2a b c)\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 730

```

--S 731 of 1527

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((8a b d - 8b c)x  + 8a d - 8a b c)\|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2 2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x  + (- 4a d - 4a b c d + 8b c )x  - 8a c d
--R
--R      +

```



```

--R      2
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2 | a +-+ +-+ | 2
--R      ((4a b d - 6b c)x + 4a d - 6a b c) |----- \|c \|d \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 2a b d + 3b c d)x + (- 2a d - a b c d + 6b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      6a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | a +-+
--R      |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 | a
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 | a +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2

```



```

--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (2a b d x + 4a b c x)\|d \|d x + c + (- 4a b d x - 4a b c x)\|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      3      4 2      2 2      3      +-+ +-+ | 2
--R      ((8a b d - 8b c)x + 8a b d - 8a b c)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 2      4      4      2 2 2      3      4 2 2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 4a b d - 4a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      - 8a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 4b c)x + 4a d - 4a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x + (- 2a d - 2a b c d + 4b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2      | a      +-+ +-+
--R      ((- 4a b d + 6b c)x - 4a d + 6a b c) |- ----- \|c \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (2a b d - 3b c d)x + (2a d + a b c d - 6b c )x + 4a c d
--R      +

```



```

--R      2
--R      - 6a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      a      +-+
--R      |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      |      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2      2      |      a      +-+ +-+
--R      ((4a b d - 6b c)x + 4a d - 6a b c) |- ----- \|c \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + 3b c d)x + (- 2a d - a b c d + 6b c)x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      6a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      a      +-+
--R      |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |      2      3      +-+ +-+
--R      (a b d x + 2a b c x)\|d \|d x + c + (- 2a b d x - 2a b c x)\|c \|d
--R      /
--R      +-----+

```



```

--R      3      4      2      2      2      3      +-+ +-+ |  2
--R      ((4a b d - 4b c)x  + 4a b d - 4a b c)\|c \|d \|d x  + c
--R      +
--R      3 2      4      4      2 2 2      3      4 2 2
--R      (- 2a b d  + 2b c d)x  + (- 2a b d  - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      - 4a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      2      +----+ |  a      +-+
--R      ((4a b d - 6b c)x  + 4a d - 6a b c)\|- d  |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d  + 3b c d)x  + (- 2a d  - a b c d + 6b c )x  - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      6a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ |  a
--R      \|- d  |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((2a d  - 2b c d)x  + (4a c d - 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 4a d  + 4b c d)x  + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c

```



```

--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2      +-+ | 2
--R      ((16a b d - 16b c)x + 16a d - 16a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2      2      2
--R      (- 8a b d + 8b c d)x + (- 8a d - 8a b c d + 16b c )x - 16a c d
--R      +
--R      2
--R      16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +---+ | 2
--R      (2a b d x + 4a b c x)\|- d \|d x + c
--R      +
--R      3      +---+ +-+
--R      (- 4a b d x - 4a b c x)\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      4      2      2 2      3      +---+ +-+ | 2
--R      ((8a b d - 8b c)x + 8a b d - 8a b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2      4      4      2 2      3      4 2      2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 4a b d - 4a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      - 8a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2      2      +-+ | 2
--R      ((8a b d - 8b c)x + 8a d - 8a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2      2      2

```


520


```

--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a +-+
--R      (2a d - 3b c)\|- a d + b c |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a +-+
--R      \|a d - b c \|c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      +-----+ x\|d
--R      (- 4a d + 4b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      (4a d - 6b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c

```



```

--R /
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (4a b d - 4b c)\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 732

```

```

--S 733 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

```

```

--S 734 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ +-+ |      a      +-+
--R      (- 2a d + 3b c)\|- a d + b c |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ |      a      +-+
--R      (2a d - 3b c)\|- a d + b c | - ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x | - -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (2a d - 3b c)\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|a \|d x  + c
--R      /
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (2a b d - 2b c)\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

--S 735 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 735

```

)clear all

```

--S 736 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1527

```



```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2      6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 |      2 | 2
--R      (2a d - 4b c)x \|- a b d + b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      2 +-+
--R      (2b d x + (- 2a d + 4b c)x)\|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2      3 2      2      2 |      2 +-+ | 2
--R      ((8a b d - 8b c)x + 8a b d - 8a b c)\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      3      4      2 2      2      3 2 2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 4a b d - 4a b c d + 8b c )x
--R      +
--R      2      2 2
--R      - 8a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      |      2
--R      \|- a b d + b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((- 2a b d + 4b c)x - 2a d + 4a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4      2 2 2 2 2      2      2
--R      (a b d - 2b c d)x + (a d - 4b c)x + 2a c d - 4a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ | 2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 |      2 | 2
--R      (a d - 2b c)x \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ | 2
--R      (b d x + (- a d + 2b c)x)\|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 3 2 2      2 +-+ | 2 | 2
--R      ((4a b d - 4b c)x + 4a b d - 4a b c)\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 3 4      2 2 2      3 2 2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x + (- 2a b d - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2
--R      - 4a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 738

```

--S 739 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2

```



```

--R      (2a d - 4b c)\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      +-----+ +-+
--R      ((- a d + 2b c d)x - 2a c d + 4b c )\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      log
--R      2      2      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((2a b d + 2a b c d - 4b c )x + (8a b c d - 8a b c )x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+      +-----+

```



```

--R      |      2  +-+ |  2
--R      (4a d - 8b c)\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |  2
--R      ((- 2a d + 4b c d)x - 4a c d + 8b c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2  +-----+ +-+ |  2
--R      - 4c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      |      2  +-----+ +-+ +-+
--R      (2d x + 4c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2      |      2  +-----+ +-+ +-+ |  2
--R      (8a b d - 8b c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      2 2 |  2
--R      ((- 4a b d + 4b c d)x - 8a b c d + 8b c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
Type: Expression(Integer)
--E 739

```

--S 740 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 740

--S 741 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

+-----+ +-----+
+-+ | 2 | 2


```

--R      (2a d - 4b c)\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |      2
--R      ((- a d + 2b c d)x - 2a c d + 4b c )\|a b d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      (- 2a d + 4b c)\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +-----+ +-+
--R      ((a d - 2b c d)x + 2a c d - 4b c )\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2 | 2      2      +-+ | 2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2 | 2
--R      - 2c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      (d x + 2c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ | 2 | 2
--R      (4a b d - 4b c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x - 4a b c d + 4b c )\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 741

```

--S 742 of 1527

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0


```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 742
```

```
)clear all
```

```
--S 743 of 1527
```

```
t0:=x^2/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
```

```
--R
```

```
--R      2 4      2 2 | 2
```

```
--R      (b x + 2a b x + a )\|d x + c
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 743
```

```
--S 744 of 1527
```

```
r0:=1/2*c*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/((b*c-a*d)^(3/2)*_
sqrt(a))-1/2*x*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2      x\|- a d + b c      +-----+ +-+ | 2
```

```
--R      (- b c x - a c)atan(-----) + x\|- a d + b c \|a \|d x + c
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
```

```
--R [
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      +-----+
```

```
--R      2      +-+ | 2      4      2 2
```

```
--R      (2b c x + 2a c)\|c \|d x + c - b c d x + (- a c d - 2b c )x
```

```
--R      +
```

```
--R      2
```

```
--R      - 2a c
```

```
--R      *
```

```
--R      log
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```



```

--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      2      +-+ | 2      | 2
--R      ((8a b d - 8b c)x + 8a d - 8a b c)\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2      2      2
--R      (- 4a b d + 4b c d)x + (- 4a d - 4a b c d + 8b c )x - 8a c d
--R      +
--R      2
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2 2
--R      (2b c x + 2a c)\|c \|d x + c - b c d x + (- a c d - 2b c )x

```



```

--R      +
--R      2
--R      - 2a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2 2
--R      (2b c x + 2a c)\|c \|d x + c - b c d x + (- a c d - 2b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 2a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 | 2      | 2
--R      (- d x - 2c x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 | 2      +-+
--R      (2d x + 2c x)\|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      2      | 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 4b c)x + 4a d - 4a b c)\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x + (- 2a d - 2a b c d + 4b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 745

```



```

--S 746 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+ +-+
--R      c\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      2c\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 4b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

```

--S 747 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R

```



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 747

```

```

--S 748 of 1527
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R (6)
--R      +-----+ +-+
--R      c\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+ +-+
--R      c\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 x\|- a d + b c
--R      c\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 748

```

```

--S 749 of 1527
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 749

```

```

)clear all

```



```

--S 750 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{x}{(b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2) \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 750

--S 751 of 1527
r0:=1/2*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/((b*c-a*d)^(3/2)*_
sqrt(b))-1/2*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{(-b^2 d x^2 - a^2 d) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right) + \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{((2 a^2 b d - 2 b^2 c) x^2 + 2 a^2 d - 2 a b c) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 751

--S 752 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R (3)
--R

$$\left[ \frac{(2 a^2 b d x^2 + 2 a^2 d) \sqrt{c} \sqrt{d x^2 + c} - a^2 b d x^2}{(-a^2 d^2 - 2 a b c d) x^2 - 2 a^2 c d} \log\left( \frac{(2 a^2 b d^2 + 2 a b^2 c d - 4 b^3 c^2) x^2 + (8 a^2 b c d^2 - 8 a^2 b^2 c^2) x}{\sqrt{-a d + b c} \sqrt{b}} \right) \right]$$


```



```

--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2      6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 |      2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 |      2 |      2
--R      (- 2a d + 4b c)x \|- a b d + b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      2      +-+
--R      (- 2b d x + (2a d - 4b c)x )\|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      2      2 2      3      2      |      2      +-+ |      2
--R      ((8a b d - 8a b c)x + 8a d - 8a b c)\|- a b d + b c \|c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      2 2      2 4      3 2      2      2 2 2
--R      (- 4a b d + 4a b c d)x + (- 4a d - 4a b c d + 8a b c )x
--R      +
--R      3      2 2
--R      - 8a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|- a b d + b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      2 2      +-+ | 2      2 4
--R      (- 2a b d x - 2a d)\|c \|d x + c + a b d x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (a d + 2a b c d)x + 2a c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ | 2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 | 2
--R      (- a d + 2b c)x \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ | 2
--R      (- b d x + (a d - 2b c)x)\|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      2 2      3 2      2 +-+ | 2 | 2
--R      ((4a b d - 4a b c)x + 4a d - 4a b c)\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 4      3 2      2      2 2 2
--R      (- 2a b d + 2a b c d)x + (- 2a d - 2a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      3      2 2
--R      - 4a c d + 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 752

```


--S 753 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      2a d\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      +-----+ +-+
--R      (- a d x - 2a c d)\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((2a b d + 2a b c d - 4b c )x + (8a b c d - 8a b c )x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 | 2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x

```



```

--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 +-+ | 2
--R      4a d\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 +-----+
--R      (- 2a d x - 4a c d)\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 +-----+ +-+ | 2
--R      4c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (- 2d x - 4c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      (8a d - 8a b c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 2 2 2 +-----+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x - 8a c d + 8a b c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

--S 754 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 754

--S 755 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 | 2      2 2      |      2
--R      (2a d\|c \|a b d - b c \|d x + c + (- a d x - 2a c d)\|a b d - b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      - 2a d\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      +-----+ +-+
--R      (a d x + 2a c d)\|- a d + b c \|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2 | 2
--R      2c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (- d x - 2c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2 | 2
--R      (4a d - 4a b c)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 2      2 +-----+ +-+ |      2
--R      ((- 2a d + 2a b c d)x - 4a c d + 4a b c )\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 755

```

--S 756 of 1527


```

d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 756

)clear all

--S 757 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2) \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

--S 758 of 1527
r0:=1/2*(b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(a^(3/2)*(b*c-a*d)^(3/2))+1/2*b*x*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{\begin{aligned} & ((2 a^2 b d - b^2 c) x^2 + 2 a^2 d - a b c) \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{-a d + b c}}{\sqrt{a} \sqrt{d x^2 + c}}\right) \\ & - b x \sqrt{-a d + b c} \sqrt{a} \sqrt{d x^2 + c} \end{aligned}}{\begin{aligned} & ((2 a^2 b d - 2 a b c) x^2 + 2 a^2 d - 2 a b c) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{a} \end{aligned}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

--S 759 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R

```



```

--R      2 2 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 2b c)x + 4a d - 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 2a b d + b c d)x + (- 2a d - 3a b c d + 2b c )x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (2b d x + 4b c x)\|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (- 4b d x - 4b c x)\|c \|a d - a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2      3      2      +-+ | 2      | 2
--R      ((8a b d - 8a b c)x + 8a d - 8a b c)\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 4      3 2      2      2 2 2
--R      (- 4a b d + 4a b c d)x + (- 4a d - 4a b c d + 8a b c )x
--R      +

```



```

--R      3      2      2
--R      - 8a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2      2      2      +-+ | 2
--R      ((- 4a b d + 2b c)x - 4a d + 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      (2a b d - b c d)x + (2a d + 3a b c d - 2b c)x + 4a c d - 2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      +-+ | 2
--R      ((- 4a b d + 2b c)x - 4a d + 2a b c)\|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      (2a b d - b c d)x + (2a d + 3a b c d - 2b c)x + 4a c d - 2a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      | 2      | 2
--R      (b d x + 2b c x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      | 2      +-+
--R      (- 2b d x - 2b c x)\|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2      2      2      3      2      | 2      +-+ | 2
--R      ((4a b d - 4a b c)x + 4a d - 4a b c)\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      4      3      2      2      2      2
--R      (- 2a b d + 2a b c d)x + (- 2a d - 2a b c d + 4a b c)x

```



```

--R      +
--R      3      2      2
--R      - 4a c d + 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 759

```

--S 760 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +-+
--R      (2a d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2 +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d + 2b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R                                     \|a \|d x  + c
--R  /
--R                                     +-----+
--R      2      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 4a b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+ +-+
--R      (- 2a d + b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (- 2a d + b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d + b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      | 2      +-----+ +-+
--R      (2a d - 2a b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 762

```



```

--S 763 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```
)clear all
```

```

--S 764 of 1527
t0:=1/(x*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 x^5 + 2 a b x^3 + a^2 x^2) \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1527
r0:=1/2*(2*b*c-3*a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*_
sqrt(b)/(a^2*(b*c-a*d)^(3/2))-atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/_
(a^2*sqrt(c))+1/2*b*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{\begin{aligned} & ((3 a^2 b d - 2 b^2 c) x^2 + 3 a^2 d - 2 a b c) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right) \\ & + ((-2 a b d + 2 b^2 c) x^2 - 2 a d + 2 a b c) \sqrt{-a d + b c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{c}}\right) \\ & - a b \sqrt{-a d + b c} \sqrt{c} \sqrt{d x^2 + c} \end{aligned}}{(2 a^3 b d - 2 a^2 b^2 c) x^3 + 2 a^4 d - 2 a^3 b c \sqrt{-a d + b c} \sqrt{c}}$$

--R

```



```

--R      2      2  +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x )|- ----- )
--R                                     \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x )|- ----- \|c
--R                                     \| a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 |      2
--R      (2a b c d - 4b c )x \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      4      2 2 2 +-+
--R      (2b c d x + (- 2a b c d + 4b c )x )\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2 2 2 2      4      3      2 +-+ |      2
--R      ((8a b c d - 8a b c )x + 8a c d - 8a b c )\|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      2      2 2 2 4      4      2      3      2      2 2 3 2
--R      (- 4a b c d + 4a b c d)x + (- 4a c d - 4a b c d + 8a b c )x
--R
--R      +
--R      4 2      3      3
--R      - 8a c d + 8a b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2      2      2 |      2
--R      ((4a b c d - 4b c )x + 4a c d - 4a b c )\|d x + c
--R
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x + (- 2a d - 2a b c d + 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 4a c d + 4a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      2      2 |  b      +-+
--R      ((6a b c d - 4b c )x  + 6a c d - 4a b c ) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2      2 2 4      2 2      2      2 3 2
--R      (- 3a b c d + 2b c d)x  + (- 3a c d - 4a b c d + 4b c )x
--R
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 6a c d + 4a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2
--R      a\|c \|d x  + c  - b c x  - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |  b      +-+
--R      (a d - b c)x  |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 |  2      2      4      2 2 2 +-+
--R      (a b c d - 2b c )x \|d x  + c  + (b c d x  + (- a b c d + 2b c )x )\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2 2 2 2      4      3 2 +-+ |  2
--R      ((4a b c d - 4a b c )x  + 4a c d - 4a b c )\|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R      3      2      2 2 2 4      4 2      3 2      2 2 3 2
--R      (- 2a b c d + 2a b c d)x  + (- 2a c d - 2a b c d + 4a b c )x
--R
--R      +
--R      4 2      3 3
--R      - 4a c d + 4a b c
--R
--R      ]

```



```
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 766
```

```
--S 767 of 1527
```

```
m0a:=a0.1-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (4)
```

```
--R
--R                                     +-----+
--R                                     |  2      +-+
--R      +-----+      \|d x  + c  - \|c
--R      (4a d - 4b c)\|- a d + b c log(-----)
--R                                     x
--R
--R      +
--R                                     +-----+
--R      +-----+      |      b      +-+
--R      (3a d - 2b c)\|- a d + b c  |- ----- \|c
--R                                     \|- a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R                                     +-----+
--R      2      2      +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x  + 2a )\|c  + (- 2a d + 2a b c)x  |- ----- )
--R                                     \|- a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x  + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R                                     \|- a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x  + (- a d - 2a b c)x  - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R                                     +-----+
--R      +-+ |  2
--R      +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R      (- 6a d + 4b c)\|b \|c atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
```



```

--R      +-----+      \|d x  + c      +-----+
--R      (4a d - 4b c)\|- a d + b c atanh(-----) - 2b c\|- a d + b c
--R                                         +-+
--R                                         \|c
--R  /
--R      3      2      +-----+ +-+
--R      (4a d - 4a b c)\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 767

```

```

--S 768 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 768

```

```

--S 769 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      +-----+ \|d x  + c  - \|c
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c log(-----)
--R                                         x
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R      (- 3a d + 2b c)\|b \|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R  +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-----+ \|d x  + c
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R  +
--R      +-----+
--R      +-----+ |  b      +-+
--R      (3a d - 2b c)\|- a d + b c |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R  *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2

```



```

--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      - b c\|- a d + b c
--R      /
--R      3 2 +-----+ +-+
--R      (2a d - 2a b c)\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 769

--S 770 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 770

)clear all

--S 771 of 1527
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 6 4 2 2 | 2
--R      (b x + 2a b x + a x )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

--S 772 of 1527
r0:=-1/2*b*(3*b*c-4*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+_
d*x^2)))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^(3/2))-1/2*(3*b*c-2*a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c*(b*c-a*d)*x)+1/2*b*sqrt(c+d*x^2)/_
(a*(b*c-a*d)*x*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      2 3 2 3 2 2 x\|- a d + b c
--R      ((- 4a b c d + 3b c )x + (- 4a b c d + 3a b c )x)atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R                                     \|a \|d x + c
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2 2 2      2      2      +-----+ +-+ | 2
--R      ((- 2a b d + 3b c)x - 2a d + 2a b c)\|- a d + b c \|a \|d x + c
--R /
--R      3      2 2 2 3      4      3 2      +-----+ +-+
--R      ((2a b c d - 2a b c )x + (2a c d - 2a b c )x)\|- a d + b c \|a
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 772

```

--S 773 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 2      3 2 5      2 2      2 2      3 3 3
--R      (4a b c d - 3b c d)x + (4a b c d + 13a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (16a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      3 2 5
--R      (- 12a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3 3      2 2      2 3
--R      (- 12a b c d - 7a b c d + 12b c )x + (- 16a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3 2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (12a b d - 18b c d)x + (12a d + 4a b c d - 24b c )x + 16a c d
--R      +
--R      2
--R      - 16a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2      4
--R      (- 4a b d + 6b c d )x + (- 4a d - 16a b c d + 30b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      2 2      3
--R      (- 20a c d + 4a b c d + 24b c )x - 16a c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      3      2      2 2 2      5      4      2      3      2      2 2 3      3
--R      (4a b c d - 4a b c d)x + (4a c d + 12a b c d - 16a b c )x
--R      +
--R      4 2      3      3
--R      (16a c d - 16a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2 2 2      5      4      2      3      2      2 2 3      3
--R      (- 12a b c d + 12a b c d)x + (- 12a c d - 4a b c d + 16a b c )x
--R      +
--R      4 2      3      3
--R      (- 16a c d + 16a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      2 2 3 2 5 2 2 2 2 3 3 3
--R      (4a b c d - 3b c d)x + (4a b c d + 13a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      2 2 2 3
--R      (16a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 3 2 5
--R      (- 12a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 3
--R      (- 12a b c d - 7a b c d + 12b c )x + (- 16a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 2 3 2 5 2 2 2 2 3 3 3
--R      (4a b c d - 3b c d)x + (4a b c d + 13a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      2 2 2 3
--R      (16a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 3 2 5
--R      (- 12a b c d + 9b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 3
--R      (- 12a b c d - 7a b c d + 12b c )x + (- 16a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (6a b d - 9b c d)x + (6a d + 2a b c d - 12b c )x + 8a c d
--R      +
--R      2
--R      - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 6 2 3 2 2 4
--R      (- 2a b d + 3b c d)x + (- 2a d - 8a b c d + 15b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 2 2 3
--R      (- 10a c d + 2a b c d + 12b c )x - 8a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      3 2 2 2 2 5 4 2 3 2 2 3 3
--R      (2a b c d - 2a b c d)x + (2a c d + 6a b c d - 8a b c )x
--R      +
--R      4 2 3 3
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 2 2 5 4 2 3 2 2 3 3
--R      (- 6a b c d + 6a b c d)x + (- 6a c d - 2a b c d + 8a b c )x
--R      +
--R      4 2 3 3
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 773

```

```

--S 774 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```



```

--R
--R
--R (4)
--R      2      +-----+ +-+
--R      (4a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 | 2      x\|- a d + b c
--R      (8a b d - 6b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 4a b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```

--S 775 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0


```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 775
```

```
--S 776 of 1527
```

```
m0b:=a0.2-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (6)
```

```
--R
--R      2 +-----+ +-+
--R      (4a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (4a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 x\|- a d + b c
--R      (4a b d - 3b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 | 2 +-----+ +-+
--R      (2a d - 2a b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 776
```

```
--S 777 of 1527
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (7) 0
```

```
--R
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 777
```

```
)clear all
```

```
--S 778 of 1527
```

```
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
```



```
--R
```

$$(1) \quad \frac{1}{(b^2 x^7 + 2 a b^5 x^3 + a^2 x^3)^2 |d x^2 + c}$$

```
--R
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 778
```

[illegible]


```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      3      2 2 2      3 3      6
--R      (- 8a b c d - 24a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      3      3      2      2 2      2 3      3 4      4
--R      (- 8a c d - 40a b c d - 16a b c d + 64b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2      3      2 4      2
--R      (- 16a c d - 48a b c d + 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2      3      3 2 2      8
--R      (2a b d + 6a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      6
--R      (2a d + 22a b c d + 40a b c d - 64b c d)x
--R      +
--R      3      3      2      2 2      2 3      3 4      4
--R      (16a c d + 64a b c d - 16a b c d - 64b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2      3      2 4      2
--R      (16a c d + 48a b c d - 64a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 2      3 3      6      2      2 2      2 3      3 4      4
--R      (20a b c d - 16b c d)x + (20a b c d + 24a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      2      3      2 4      2
--R      (40a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |      b      +-+ |      2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2      8

```



```

--R      (- 5a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 6
--R      (- 5a b c d - 36a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 4      2 4      2 5 2
--R      (- 40a b c d - 8a b c d + 32b c )x + (- 40a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x )|- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x )|- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      (2a b c d - 4a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (2a c d + 14a b c d - 24a b c d + 16b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 4 2      3 3      2 4
--R      (16a c d - 16a b c )x + 16a c d - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 8      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      - 2b c d x + (- 8a b c d + 14a b c d - 16b c d)x

```



```

--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 8a c d - 16a b c d + 32a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2      3 3      2 4
--R      (- 24a c d + 8a b c d + 16a b c )x - 16a c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 2      3 2 3      6      5 2 2      4 3      3 2 4 4
--R      (16a b c d - 16a b c d)x + (16a c d + 16a b c d - 32a b c )x
--R      +
--R      5 3      4 4 2
--R      (32a c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 3      3 2 3 2 8      5 2 3      4 3 2      3 2 4 6
--R      (- 4a b c d + 4a b c d )x + (- 4a c d - 28a b c d + 32a b c d)x
--R      +
--R      5 3 2      3 2 5 4      5 4      4 5 2
--R      (- 32a c d + 32a b c )x + (- 32a c d + 32a b c )x
--R      ,
--R      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      (- 4a b c d - 12a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 4a c d - 20a b c d - 8a b c d + 32b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2
--R      (- 8a c d - 24a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 8
--R      (a b d + 3a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      (a d + 11a b c d + 20a b c d - 32b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (8a c d + 32a b c d - 8a b c d - 32b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2

```



```

--R      (8a c d + 24a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 2      3 3 6
--R      (- 20a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 20a b c d - 24a b c d + 32b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4 2
--R      (- 40a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 8      2 2 3      2 3 2      3 4 6
--R      (5a b c d - 4b c d )x + (5a b c d + 36a b c d - 32b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 4      2 4      2 5 2
--R      (40a b c d + 8a b c d - 32b c )x + (40a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      (a b c d - 2a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4      3 2 2      2 4 2
--R      (a c d + 7a b c d - 12a b c d + 8b c )x + (8a c d - 8a b c )x

```



```

--R      +
--R      3 3      2 4
--R      8a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 8      2 3      2 2 2      3 3 6
--R      - b c d x + (- 4a b c d + 7a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 4a c d - 8a b c d + 16a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2      3 3      2 4
--R      (- 12a c d + 4a b c d + 8a b c )x - 8a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 2      3 2 3 6      5 2 2      4 3      3 2 4 4
--R      (8a b c d - 8a b c d)x + (8a c d + 8a b c d - 16a b c )x
--R      +
--R      5 3      4 4 2
--R      (16a c d - 16a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 3      3 2 3 2 8      5 2 3      4 3 2      3 2 4 6
--R      (- 2a b c d + 2a b c d )x + (- 2a c d - 14a b c d + 16a b c d)x
--R      +
--R      5 3 2      3 2 5 4      5 4      4 5 2
--R      (- 16a c d + 16a b c )x + (- 16a c d + 16a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 780

```

--S 781 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2 2      2 2 +-----+ \|d x + c - \|c
--R      (- 2a d - 6a b c d + 8b c )\|- a d + b c log(-----)
--R
--R      x
--R      +

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2 +-----+ |      b      +-+
--R      (5a b c d - 4b c )\|- a d + b c  |- ----- \|c
--R                                     \|- a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x  |- ----- )
--R                                     \|- a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R                                     \|- a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      2 2 +-+ +-+ \|b \|d x + c
--R      (10a b c d - 8b c )\|b \|c atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2 2      2 2 +-----+ \|d x + c
--R      (- 2a d - 6a b c d + 8b c )\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|c
--R
--R      +
--R      2 2 +-----+
--R      2b c \|- a d + b c
--R
--R      /
--R      4      3      2 +-----+ +-+
--R      (4a c d - 4a b c )\|- a d + b c \|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 781

```

--S 782 of 1527


```

--R      (2a c d - 2a b c )\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 783

--S 784 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

)clear all

--S 785 of 1527
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R                                     +-----+
--R      2 8      6      2 4 | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 785

--S 786 of 1527
r0:=1/2*b^2*(5*b*c-6*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+_
d*x^2)))/(a^(7/2)*(b*c-a*d)^(3/2))-1/6*(5*b*c-2*a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c*(b*c-a*d)*x^3)+1/6*(15*b^2*c^2-8*a*b*c*d-_
4*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*c^2*(b*c-a*d)*x)+1/2*b*_
sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R                                     +-----+
--R      3 2      4 3 5      2 2 2      3 3 3      x\|- a d + b c
--R      ((18a b c d - 15b c )x  + (18a b c d - 15a b c )x )atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 4      3 2      2      2 2 2
--R      (4a b d  + 8a b c d - 15b c )x  + (4a d  + 6a b c d - 10a b c )x
--R
--R      +
--R      3      2 2
--R      - 2a c d + 2a b c
--R
--R      *
--R                                     +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2

```



```

--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R  /
--R      4 2      3 2 3 5      5 2      4 3 3 +-----+ +-+
--R      ((6a b c d - 6a b c )x + (6a c d - 6a b c )x )\|- a d + b c \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 786

```

```

--S 787 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      3 2 3      4 3 2 9
--R      (18a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 7
--R      (18a b c d + 201a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 5
--R      (216a b c d + 108a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      2 2 4      3 5 3
--R      (288a b c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 9
--R      (- 90a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 7
--R      (- 90a b c d - 285a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 5
--R      (- 360a b c d + 12a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 2 4      3 5 3
--R      (- 288a b c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2

```



```

--R      2      2      2      2      2      2      2      2      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2      2      3      2      2      2      2      2      2
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2      2      2      2      2      2      2      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      4      2      3      3      2      2      8
--R      (- 40a b d - 80a b c d + 150b c d )x
--R      +
--R      3      4      2      3      2      2      2      3      3      6
--R      (- 40a d - 220a b c d - 220a b c d + 600b c d)x
--R      +
--R      3      3      2      2      2      2      3      3      4      4
--R      (- 140a c d - 388a b c d + 144a b c d + 480b c )x
--R      +
--R      3      2      2      2      3      2      4      2      3      3      2      4
--R      (- 48a c d - 272a b c d + 320a b c )x + 64a c d - 64a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2      5      2      4      3      2      3      10
--R      (8a b d + 16a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3      5      2      4      2      2      3      3      3      2      8
--R      (8a d + 116a b c d + 188a b c d - 390b c d )x
--R      +
--R      3      4      2      2      3      2      3      2      3      4      6
--R      (100a c d + 384a b c d + 188a b c d - 840b c d)x
--R      +
--R      3      2      3      2      3      2      2      4      3      5      4
--R      (172a c d + 516a b c d - 304a b c d - 480b c )x
--R      +
--R      3      3      2      2      4      2      5      2      3      4      2      5
--R      (16a c d + 304a b c d - 320a b c )x - 64a c d + 64a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      4 2 3      3 2 3 2 9
--R      (12a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4 7
--R      (12a c d + 132a b c d - 144a b c d)x
--R      +
--R      5 3 2      4 4      3 2 5 5      5 4      4 5 3
--R      (144a c d + 48a b c d - 192a b c )x + (192a c d - 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 3      3 2 3 2 9
--R      (- 60a b c d + 60a b c d )x
--R      +
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4 7
--R      (- 60a c d - 180a b c d + 240a b c d)x
--R      +
--R      5 3 2      4 4      3 2 5 5      5 4      4 5 3
--R      (- 240a c d + 48a b c d + 192a b c )x + (- 192a c d + 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      3 2 3      4 3 2 9
--R      (- 18a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 7
--R      (- 18a b c d - 201a b c d + 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 5
--R      (- 216a b c d - 108a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 2 4      3 5 3
--R      (- 288a b c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 9
--R      (90a b c d - 75b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 7
--R      (90a b c d + 285a b c d - 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 5
--R      (360a b c d - 12a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      2 2 4      3 5 3
--R      (288a b c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 9
--R      (- 18a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 7
--R      (- 18a b c d - 201a b c d + 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 5
--R      (- 216a b c d - 108a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      2 2 4      3 5 3
--R      (- 288a b c d + 240a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 9
--R      (90a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 7
--R      (90a b c d + 285a b c d - 300b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 5
--R      (360a b c d - 12a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      2 2 4      3 5 3
--R      (288a b c d - 240a b c )x
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2  4      2  3      3 2 2 8
--R      (- 20a b d - 40a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      3 4      2  3      2 2 2      3 3 6
--R      (- 20a d - 110a b c d - 110a b c d + 300b c d)x
--R      +
--R      3 3      2  2 2      2 3      3 4 4
--R      (- 70a c d - 194a b c d + 72a b c d + 240b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2  3      2 4 2      3 3      2  4
--R      (- 24a c d - 136a b c d + 160a b c )x + 32a c d - 32a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      +-+ |  2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2  5      2  4      3 2 3 10
--R      (4a b d + 8a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      3 5      2  4      2 2 3      3 3 2 8
--R      (4a d + 58a b c d + 94a b c d - 195b c d )x
--R      +
--R      3 4      2  2 3      2 3 2      3 4 6
--R      (50a c d + 192a b c d + 94a b c d - 420b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2  3 2      2 4      3 5 4
--R      (86a c d + 258a b c d - 152a b c d - 240b c )x
--R      +
--R      3 3 2      2  4      2 5 2      3 4      2  5
--R      (8a c d + 152a b c d - 160a b c )x - 32a c d + 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      4  2 3      3 2 3 2 9      5 2 3      4  3 2      3 2 4 7
--R      (6a b c d - 6a b c d )x + (6a c d + 66a b c d - 72a b c d)x
--R      +
--R      5 3 2      4  4      3 2 5 5      5 4      4  5 3
--R      (72a c d + 24a b c d - 96a b c )x + (96a c d - 96a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+

```



```

--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 3      3 2 3 2 9
--R      (- 30a b c d + 30a b c d )x
--R      +
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4 7
--R      (- 30a c d - 90a b c d + 120a b c d)x
--R      +
--R      5 3 2      4 4      3 2 5 5      5 4      4 5 3
--R      (- 120a c d + 24a b c d + 96a b c )x + (- 96a c d + 96a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 787

```

--S 788 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (6a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R
--R      +-----+

```



```

--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      3 | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 12a b d + 10b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      3 +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 4a b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```

--S 789 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

--S 790 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2      3 +-----+ +-+
--R      (- 6a b d + 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2      3 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (- 6a b d + 5b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      3 | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 6a b d + 5b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+

```



```

--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x  + c
--R  /
--R          +-----+
--R          4      3      | 2      +-----+ +-+
--R          (2a d - 2a b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 790

```

```

--S 791 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R  (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 791

```

)clear all

```

--S 792 of 1527
t0:=x^4/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          4
--R          x
--R  (1)  -----
--R          2      6      2      4      2      2      2      | 2
--R          (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c)\|d x  + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

```

```

--S 793 of 1527
r0:=-3/2*c*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(a)/_
(b*c-a*d)^(5/2)+1/2*(2*b*c+a*d)*x/(b*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+_
1/2*a*x/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R  (2)
--R          +-----+      +-----+
--R          2      +-+ | 2      x\|- a d + b c
--R          (- 3b c x  - 3a c)\|a \|d x  + c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x  + c
--R  +
--R          3      +-----+
--R          ((a d + 2b c)x  + 3a c x)\|- a d + b c
--R  /
--R          2      2      2      3 2 2      3 2      2      2 2

```



```

--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 793

--S 794 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | a      +-+
--R      (9b c d x + (9a c d + 12b c )x + 12a c ) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      - 3b c d x + (- 3a c d - 15b c d)x + (- 15a c d - 12b c )x
--R
--R      +
--R      3
--R      - 12a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | a
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      +
--R      2      3      2 | a
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      3      2 | a      +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c

```



```

--R                                     \|a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      5      2 3      2 | 2
--R      ((- 2a d - 4b c d)x + (- 14a c d - 16b c )x - 24a c x)\|d x + c
--R      +
--R      2      5      2 3      2 +-+
--R      ((6a d + 12b c d)x + (26a c d + 16b c )x + 24a c x)\|c
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (12a b d - 24a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (12a d - 8a b c d - 20a b c d + 16b c )x + 16a c d - 32a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 12a b c d + 36a b c d - 20b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16b c )x - 16a c d + 32a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 16a b c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | a +-+
--R      (- 9b c d x + (- 9a c d - 12b c )x - 12a c ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```



```

--R      +
--R      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      3b c d x + (3a c d + 15b c d)x + (15a c d + 12b c )x
--R      +
--R      3
--R      12a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      a
--R      |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 |      a      +-+
--R      (9b c d x + (9a c d + 12b c )x + 12a c ) |- ----- \|c
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      - 3b c d x + (- 3a c d - 15b c d)x + (- 15a c d - 12b c )x
--R      +
--R      3
--R      - 12a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      a
--R      |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R      2      5      2 3      2 | 2
--R      ((- a d - 2b c d)x + (- 7a c d - 8b c )x - 12a c x)\|d x + c
--R      +
--R      2      5      2 3      2 +-+
--R      ((3a d + 6b c d)x + (13a c d + 8b c )x + 12a c x)\|c
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (6a b d - 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (6a d - 4a b c d - 10a b c d + 8b c )x + 8a c d - 16a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 2a d - 6a b c d + 18a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8b c )x - 8a c d + 16a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 8a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 794

```

--S 795 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-----+ | a
--R      3c\|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      | a

```



```

--R
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      +-----+ |      a      a\|c
--R      3c\|- a d + b c |- ----- atan(-----)
--R      \| a d - b c      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+      x\|- a d + b c
--R      3c\|a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 2      2 2 +-----+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```

--S 798 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 798

```

)clear all

```

--S 799 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 6      2 4      2      2 2      2      2      2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--S 800 of 1527

--R

--R

$$--R \quad (2)$$

--R.

--R

--R

$$--R$$

--R

--E 800

--S 801 of 1527

$$--\mathbb{R}$$
 $-\mathbb{R}$
$$--R \quad (3)$$
$$--R$$
$$--\mathbb{R}$$
$$--\mathbb{R}$$

--R 8a b c

--R

$$--\mathbb{R}$$

--R

$$--\mathbb{R}$$


```

--R      log
--R
--R      2 2      2      3 2 4
--R      (2a b d + 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2 2
--R      (8a b c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2 2      2 2      2 2      |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2      2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 2      |      2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      4      2 2      |      2      |      2
--R      ((- 2a d + 14b c d)x + (4a c d + 8b c )x )\|- a b d + b c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 |      2 +-+
--R      (- 6b d x - 18b c d x + (- 4a c d - 8b c )x )\|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (12a b d - 24a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (12a d - 8a b c d - 20a b c d + 16b c )x + 16a c d - 32a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      16a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |      2 +-+ |      2
--R      \|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 12a b c d + 36a b c d - 20b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16b c )x - 16a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      32a b c d - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|- a b d + b c
--R      ,
--R      2 2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 3a b d - 6b c d)x + (- 3a d - 10a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2      2
--R      - 4a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (a b d + 2b c d )x + (a d + 7a b c d + 10b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (5a c d + 14a b c d + 8b c )x + 4a c d + 8a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      4      2 2 |      2 | 2
--R      ((- a d + 7b c d)x + (2a c d + 4b c )x )\|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 +-+ |      2
--R      (- 3b d x - 9b c d x + (- 2a c d - 4b c )x )\|c \|a b d - b c
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (6a b d - 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (6a d - 4a b c d - 10a b c d + 8b c )x + 8a c d - 16a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 | 2
--R      \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 2a d - 6a b c d + 18a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8b c )x - 8a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      16a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 801

```

```

--S 802 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      2      2 |      2 |      2
--R      ((2a d + 4b c d)x + 8a c d + 16b c )\|- a b d + b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |      2 +-+
--R      ((- 6a d - 12b c d)x - 8a c d - 16b c )\|- a b d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      |      2 +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (6d x + 24c)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 |      2 +-----+ +-+
--R      (- 18c d x - 24c )\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R      /
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((4a d - 8a b c d + 4b c d)x + 16a c d - 32a b c d + 16b c )
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ |      2
--R      \|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((- 12a d + 24a b c d - 12b c d)x - 16a c d + 32a b c d - 16b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ +-+
--R      \|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

--S 803 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 803

```


--S 804 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R
$$\frac{((a^2 d^2 + 2 b c d)x^2 + 4 a^2 c d + 8 b^2 c)\sqrt{a b d - b^2 c}\sqrt{d x^2 + c}}{((-3 a^2 d^2 - 6 b c d)x^2 - 4 a^2 c d - 8 b^2 c)\sqrt{c}\sqrt{a b d - b^2 c}}$$

--R

--R
$$\cdot \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}\sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right)$$

--R

--R
$$+ \frac{((-a^2 d^2 - 2 b c d)x^2 - 4 a^2 c d - 8 b^2 c)\sqrt{-a d + b c}\sqrt{b}\sqrt{d x^2 + c}}{((3 a^2 d^2 + 6 b c d)x^2 + 4 a^2 c d + 8 b^2 c)\sqrt{-a d + b c}\sqrt{b}\sqrt{c}}$$

--R

--R
$$\cdot \operatorname{atan}\left(\frac{a\sqrt{a b d - b^2 c}\sqrt{d x^2 + c} + (-b x^2 - a)\sqrt{c}\sqrt{a b d - b^2 c}}{(a b d - b^2 c)x}\right)$$

--R

--R
$$+ \frac{(3 d x^2 + 12 c)\sqrt{-a d + b c}\sqrt{b}\sqrt{c}\sqrt{a b d - b^2 c}\sqrt{d x^2 + c}}{(-9 c d x^2 - 12 c)\sqrt{-a d + b c}\sqrt{b}\sqrt{a b d - b^2 c}}$$

--R

--R
$$/ ((2 a^2 d^3 - 4 a^2 b c d^2 + 2 b^2 c d)x^2 + 8 a^2 c d^2 - 16 a^2 b c d + 8 b^2 c)$$

--R

--R
$$+ \frac{(-9 c d x^2 - 12 c)\sqrt{-a d + b c}\sqrt{b}\sqrt{a b d - b^2 c}}{\sqrt{-a d + b c}\sqrt{b}\sqrt{a b d - b^2 c}\sqrt{d x^2 + c}}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R


```

--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 6a d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      \|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 804

```

```

--S 805 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 805

```

)clear all

```

--S 806 of 1527
t0:=x^2/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      2 6      2 4      2      2 2      |  2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 806

```

```

--S 807 of 1527
r0:=1/2*(b*c+2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
((b*c-a*d)^(5/2)*sqrt(a))-3/2*d*x/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-_
1/2*x/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      2      |  2      x\|- a d + b c
--R      ((2a b d + b c)x + 2a d + a b c)\|d x + c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      +-----+ +-+
--R      (- 3b d x + (- 2a d - b c)x)\|- a d + b c \|a
--R
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2

```



```

--R      ((2a b d - 4a b c d + 2b c )x + 2a d - 4a b c d + 2a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 807

--S 808 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d + 3b c d)x + (6a d + 11a b c d + 4b c )x + 8a c d
--R      +
--R      2
--R      4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 2a b d - b c d)x + (- 2a d - 11a b c d - 5b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 10a c d - 13a b c d - 4b c )x - 8a c d - 4a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+

```



```

--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2      3      2 | 2
--R      (6b d x + (4a d + 26b c d)x + (16a c d + 8b c )x)\|a d - a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2      3      2 +-+
--R      (- 18b d x + (- 12a d - 30b c d)x + (- 16a c d - 8b c )x)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (12a b d - 24a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (12a d - 8a b c d - 20a b c d + 16b c )x + 16a c d - 32a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      16a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 12a b c d + 36a b c d - 20b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16b c )x - 16a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      32a b c d - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,

```



```

--R
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 6a b d - 3b c d)x + (- 6a d - 11a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 8a c d - 4a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (2a b d + b c d )x + (2a d + 11a b c d + 5b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (10a c d + 13a b c d + 4b c )x + 8a c d + 4a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2
--R      (- 6a b d - 3b c d)x + (- 6a d - 11a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 8a c d - 4a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (2a b d + b c d )x + (2a d + 11a b c d + 5b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (10a c d + 13a b c d + 4b c )x + 8a c d + 4a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R
--R      +
--R      2 5      2      3      2      | 2
--R      (3b d x + (2a d + 13b c d)x + (8a c d + 4b c )x)\|- a d + a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 5      2      3      2
--R      (- 9b d x  + (- 6a d  - 15b c d)x  + (- 8a c d - 4b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (6a b d - 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (6a d - 4a b c d - 10a b c d + 8b c )x + 8a c d - 16a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |  2      +-+ |  2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x  + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 2a d - 6a b c d + 18a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8b c )x - 8a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      16a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 808

```

```

--S 809 of 1527
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R      (4)

```

```

--R      +-----+ +-+

```



```

--R      (2a d + b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d - 2b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 809

--S 810 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 810

--S 811 of 1527

```



```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+ +-+
--R      (- 2a d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (- 2a d - b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d - b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 | 2      +-----+ +-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 811

--S 812 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 812

)clear all

--S 813 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      x
--R (1) -----

```



```

--R
--R
--R      2 6      2 4      2      2 2      2      2      +-----+
--R      (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c)\|d x  + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 813

```

```

--S 814 of 1527
r0:=3/2*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/_
(b*c-a*d)^(5/2)-3/2*d/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+(-1/2)/_
((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      2      +-+ | 2      \|b \|d x  + c
--R      (3b d x  + 3a d)\|b \|d x  + c atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      2      +-----+
--R      (- 3b d x  - 2a d - b c)\|- a d + b c
--R
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((2a b d  - 4a b c d + 2b c )x  + 2a d  - 4a b c d + 2a b c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x  + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 814

```

```

--S 815 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2 2      2 2      2 2      |      b
--R      (9a b c d x  + (9a c d  + 12a b c d)x  + 12a c d) \|- -----
--R
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R      3 6      2 3      2 2 4
--R      - 3a b c d x  + (- 3a c d  - 15a b c d )x
--R
--R      +

```



```

--R      2 2 2      3 2      2 3
--R      (- 15a c d - 12a b c d)x - 12a c d
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4
--R      (- 2a d - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      4      2 2      2 |      2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c

```



```

--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      4      2      2      2      2 3      2
--R      ((- 6a b c d - 6b c d)x + (- 8a c d + 4a b c d - 8b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2 6      2 3      2      2 2      4
--R      (4a b d + 2b c d )x + (4a d + 4a b c d + 10b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      2
--R      (8a c d - 4a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      3      3      2 2 2 2      3 3      4
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c d)x
--R      +
--R      4      3      3      2 2      2 2 3      3 4      2      4 2 2
--R      (12a c d - 8a b c d - 20a b c d + 16a b c )x + 16a c d
--R      +
--R      3      3      2 2 4
--R      - 32a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      4      2 2 2 3      3 3 2      6
--R      (- 4a b c d + 8a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      4      4      3      2 3      2 2 3 2      3 4      4
--R      (- 4a c d - 12a b c d + 36a b c d - 20a b c d)x
--R      +
--R      4 2 3      3      3 2      2 2 4      3 5      2      4 3 2
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16a b c )x - 16a c d
--R      +
--R      3      4      2 2 5
--R      32a b c d - 16a b c

```



```

--R      ,
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2 2      2 2      |      b      +-+
--R      (9a b c d x + (9a c d + 12a b c d)x + 12a c d) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 6      2 3      2 2 4
--R      - 3a b c d x + (- 3a c d - 15a b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3 2      2 3
--R      (- 15a c d - 12a b c d)x - 12a c d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |      b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      2 2 2 4      2 2      2 2 3 2
--R      ((- 3a b c d - 3b c d)x + (- 4a c d + 2a b c d - 4b c )x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (2a b d + b c d )x + (2a d + 2a b c d + 5b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 3 2
--R      (4a c d - 2a b c d + 4b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      3 3      2 2 2 2      3 3 4
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6a b c d)x
--R
--R      +

```



```

--R      4 3      3 2 2      2 2 3      3 4 2      4 2 2      3 3
--R      (6a c d - 4a b c d - 10a b c d + 8a b c )x + 8a c d - 16a b c d
--R      +
--R      2 2 4
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 4      2 2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 2a b c d + 4a b c d - 2a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 4
--R      (- 2a c d - 6a b c d + 18a b c d - 10a b c d)x
--R      +
--R      4 2 3      3 3 2      2 2 4      3 5 2      4 3 2      3 4
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8a b c )x - 8a c d + 16a b c d
--R      +
--R      2 2 5
--R      - 8a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 815

```

--S 816 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      2 2      2 +-----+ +-----+
--R      (3a c d x + 12a c d)\|- a d + b c | b | 2
--R      \| a d - b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 +-----+ +-----+
--R      (- 9a c d x - 12a c d)\|- a d + b c | b +-+
--R      \| a d - b c \|c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((- 2a d - 2a b c d + 4b c )x + (- 8a c d + 8a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | b +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2

```



```

--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 6 2 2 2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2 6 2 2 2 2 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2 2 2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6 2 4 2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ | 2
--R      (- 6a c d x - 24a c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 +-+ +-+
--R      (18a c d x + 24a c d)\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)

```



```

--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2      +-----+ +-+ | 2
--R      ((- 4a d - 2b c d)x - 16a c d - 8b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R          2      2      2      3      +-----+
--R      ((12a c d + 6b c d)x + 16a c d + 8b c )\|- a d + b c
--R      /
--R          3      3      2      2      2      2      3      2      3      2      2      3      2      4
--R      ((4a c d - 8a b c d + 4a b c d)x + 16a c d - 32a b c d + 16a b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R          \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R          3      3      2      2      2      2      3      2      3      2      2      3
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12a b c d)x - 16a c d + 32a b c d
--R      +
--R          2      4
--R      - 16a b c
--R      *
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 816

```

```

--S 817 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```

--S 818 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-----+
--R          2      2      2      +-+ | 2
--R      (- 3a c d x - 12a c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R          2      2      2      +-+ +-+
--R      (9a c d x + 12a c d)\|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2

```



```

--R      \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      2  +-----+ | b | 2
--R      (3a c d x  + 12a c d)\|- a d + b c |----- \|d x  + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2  +-----+ | b | +-+
--R      (- 9a c d x  - 12a c d)\|- a d + b c |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x  + c + (- b x  - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2  +-----+ +-+ | 2
--R      ((- 2a d - b c d)x  - 8a c d - 4b c )\|- a d + b c \|c \|d x  + c
--R      +
--R      2      2 2      2      3  +-----+
--R      ((6a c d + 3b c d)x  + 8a c d + 4b c )\|- a d + b c
--R      /
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3      2 4
--R      ((2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x  + 8a c d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x  + c
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3      2 4
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6a b c d)x  - 8a c d + 16a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 818

```

```

--S 819 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```



```

--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

)clear all

--S 820 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 d x^6 + (2 a b d + b^2 c) x^4 + (a^2 d + 2 a b c) x^2 + a^2 c) \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 820

--S 821 of 1527
r0:=1/2*b*(b*c-4*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(a^(3/2)*(b*c-a*d)^(5/2))+1/2*d*(b*c+2*a*d)*x/(a*c*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(c+d*x^2))+1/2*b*x/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{\begin{aligned} & ((-4 a^2 b c d + b^3 c^2) x^2 - 4 a^2 b c d + a^2 b^2 c) \sqrt{d x^2 + c} \\ & \cdot \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{-a d + b c}}{\sqrt{a} \sqrt{d x^2 + c}}\right) \\ & + ((2 a^2 b d + b^3 c d) x^3 + (2 a^2 d^2 + b^2 c^2) x) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{a} \\ & \cdot ((2 a^3 b c d - 4 a^2 b^2 c d + 2 a^3 b c^2) x^3 + 2 a^4 c d^2 - 4 a^3 b c d^2 + 2 a^2 b^2 c^2) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{a} \sqrt{d x^2 + c} \end{aligned}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 821

--S 822 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```



```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (12a b c d - 3b c d)x + (12a b c d + 13a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      16a b c d - 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a b c d + b c d )x + (- 4a b c d - 19a b c d + 5b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (- 20a b c d - 11a b c d + 4b c )x - 16a b c d + 4a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3 2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2 2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3 2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 2 2 5      2 3      2 2 2 3
--R      (- 4a b d - 2b c d )x + (- 4a d - 16a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 3

```



```

--R      3      2      2      5      2      3      2      2      2      3
--R      (- 16a c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      5      2      3      2      2      2      3
--R      (12a b d + 6b c d )x + (12a d + 16a b c d + 14b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      3
--R      (16a c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      /
--R      3      3      2      2      2      3      3      4
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c d)x
--R      +
--R      4      3      3      2      2      2      3      3      4      2      4      2      2
--R      (12a c d - 8a b c d - 20a b c d + 16a b c )x + 16a c d
--R      +
--R      3      3      2      2      4
--R      - 32a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      4      2      2      2      3      3      3      2      6
--R      (- 4a b c d + 8a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      4      4      3      2      3      2      2      3      2      3      4      4
--R      (- 4a c d - 12a b c d + 36a b c d - 20a b c d)x
--R      +
--R      4      2      3      3      3      2      2      2      4      3      5      2      4      3      2
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16a b c )x - 16a c d
--R      +
--R      3      4      2      2      5
--R      32a b c d - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,
--R      2      2      3      2      4      2      2      2      2      3      3      2
--R      (12a b c d - 3b c d)x + (12a b c d + 13a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2      2      3

```



```

--R      16a b c d - 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3 3 2 2 6 2 3 2 2 2 3 3 4
--R      (- 4a b c d + b c d )x + (- 4a b c d - 19a b c d + 5b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 3 4 2 2 3 2 4
--R      (- 20a b c d - 11a b c d + 4b c )x - 16a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 2 3 2 4 2 2 2 2 3 3 2
--R      (12a b c d - 3b c d)x + (12a b c d + 13a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 3
--R      16a b c d - 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3 3 2 2 6 2 3 2 2 2 3 3 4
--R      (- 4a b c d + b c d )x + (- 4a b c d - 19a b c d + 5b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 3 4 2 2 3 2 4
--R      (- 20a b c d - 11a b c d + 4b c )x - 16a b c d + 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      3 2 2 5 2 3 2 2 2 3
--R      (- 2a b d - b c d )x + (- 2a d - 8a b c d - 5b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 3
--R      (- 8a c d - 4b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 | 2

```



```

--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      5      2      3      2      2      2      3
--R      (6a b d + 3b c d )x + (6a d + 8a b c d + 7b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      3
--R      (8a c d + 4b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      3      3      2      2      2      2      3      3      4
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6a b c d)x
--R      +
--R      4      3      3      2      2      2      2      3      3      4      2      4      2      2      3      3
--R      (6a c d - 4a b c d - 10a b c d + 8a b c )x + 8a c d - 16a b c d
--R      +
--R      2      2      4
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      4      2      2      2      3      3      3      2      6
--R      (- 2a b c d + 4a b c d - 2a b c d )x
--R      +
--R      4      4      3      2      3      2      2      3      2      3      4      4
--R      (- 2a c d - 6a b c d + 18a b c d - 10a b c d)x
--R      +
--R      4      2      3      3      3      2      2      2      4      3      5      2      4      3      2
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8a b c )x - 8a c d
--R      +
--R      3      4      2      2      5
--R      16a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 822

```

--S 823 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R 2 +-----+ +-+


```

--R      (4a b d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 | 2      x\|- a d + b c
--R      (8a b d - 2b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2      2 2      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 8a b c d + 4a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 823

--S 824 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824

--S 825 of 1527

```



```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      2 +-----+ +-+
--R      (4a b d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (4a b d - b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 x\|- a d + b c
--R      (4a b d - b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 2 2 2 | 2 +-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 825

--S 826 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 826

)clear all

--S 827 of 1527
t0:=1/(x*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1) -----

```



```

--R
--R
--R      2 7      2 5      2      3 2      | 2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x)\|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 827

```

--S 828 of 1527

```

r0:=-atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^2*c^(3/2))+1/2*b^(3/2)*_
(2*b*c-5*a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
(a^2*(b*c-a*d)^(5/2))+1/2*d*(b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(c+d*x^2))+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      2      3 2 2      2      2 2      +-+ +-+ | 2
--R      ((- 5a b c d + 2b c )x - 5a b c d + 2a b c )\|b \|c \|d x + c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 2a b d + 4a b c d - 2b c )x - 2a d + 4a b c d - 2a b c )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+ | 2      \|d x + c
--R      \|- a d + b c \|d x + c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      2 2      2      3 2      2 2      +-----+ +-+
--R      ((2a b d + a b c d)x + 2a d + a b c )\|- a d + b c \|c
--R
--R      /
--R
--R      4      2      3 2 2      2 3 3 2      5 2      4 2      3 2 3
--R      ((2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 828

```

--S 829 of 1527

```

a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--R
--R (3)
--R [
--R      2      3      2 2 2      3 3 4
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (12a c d - 8a b c d - 20a b c d + 16b c )x + 16a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 32a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 12a b c d + 36a b c d - 20b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16b c )x - 16a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      32a b c d - 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 2      3 3 4      2 2 2      2 3      3 4 2
--R      (15a b c d - 6b c d)x + (15a b c d + 14a b c d - 8b c )x
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      20a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 5a b c d + 2b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 5a b c d - 23a b c d + 10b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 2      2 4      2 5
--R      (- 25a b c d - 10a b c d + 8b c )x - 20a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \ | a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\ | c + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- )
--R      \ | a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \ | d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \ | c
--R      \ | a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\ | c \ | d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4      3 3      2 3      3 4 2
--R      ((8a b c d - 2a b c d + 6b c d)x + (8a c d - 4a b c d + 8b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \ | d x + c
--R      +
--R      2 4      3 2 2 6
--R      (- 4a b d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 4a d - 8a b c d + 4a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 3      3 4 2
--R      (- 8a c d + 4a b c d - 8b c )x
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 3      3 2 3 2      2 3 4 4
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c d)x
--R      +
--R      5 2 3      4 3 2      3 2 4      2 3 5 2      5 3 2
--R      (12a c d - 8a b c d - 20a b c d + 16a b c )x + 16a c d
--R      +
--R      4 4      3 2 5
--R      - 32a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 6
--R      (- 4a b c d + 8a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5 4
--R      (- 4a c d - 12a b c d + 36a b c d - 20a b c d)x
--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5      2 3 6 2      5 4 2
--R      (- 20a c d + 24a b c d + 12a b c d - 16a b c )x - 16a c d
--R      +
--R      4 5      3 2 6
--R      32a b c d - 16a b c
--R      ,
--R      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (6a c d - 4a b c d - 10a b c d + 8b c )x + 8a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 16a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 2a d - 6a b c d + 18a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8b c )x - 8a c d

```



```

--R      +
--R      2 3      2 4
--R      16a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 2      3 3 4
--R      (- 15a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (- 15a b c d - 14a b c d + 8b c )x - 20a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 6      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (5a b c d - 2b c d )x + (5a b c d + 23a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 2      2 4      2 5
--R      (25a b c d + 10a b c d - 8b c )x + 20a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3 4      3 3      2 3      3 4 2
--R      ((4a b c d - a b c d + 3b c d)x + (4a c d - 2a b c d + 4b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```



```

--R      +
--R      2 4 3 2 2 6
--R      (- 2a b d - b c d )x
--R      +
--R      3 4 2 3 2 2 2 3 3 4
--R      (- 2a d - 4a b c d + 2a b c d - 5b c d)x
--R      +
--R      3 3 2 3 3 4 2
--R      (- 4a c d + 2a b c d - 4b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 3 3 2 3 2 2 3 4 4
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6a b c d)x
--R      +
--R      5 2 3 4 3 2 3 2 4 2 3 5 2 5 3 2 4 4
--R      (6a c d - 4a b c d - 10a b c d + 8a b c )x + 8a c d - 16a b c d
--R      +
--R      3 2 5
--R      8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 4 3 2 3 3 2 3 4 2 6
--R      (- 2a b c d + 4a b c d - 2a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4 4 3 3 3 2 4 2 2 3 5 4
--R      (- 2a c d - 6a b c d + 18a b c d - 10a b c d)x
--R      +
--R      5 3 3 4 4 2 3 2 5 2 3 6 2 5 4 2 4 5
--R      (- 10a c d + 12a b c d + 6a b c d - 8a b c )x - 8a c d + 16a b c d
--R      +
--R      3 2 6
--R      - 8a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 829

--S 830 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 3 2 2 2 2 2 2 2 2 3
--R      ((4a d - 8a b c d + 4b c d)x + 16a c d - 32a b c d + 16b c )
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (- 12a d + 24a b c d - 12b c d)x - 16a c d + 32a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 16b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2      2 2 2      2      2 3 +-----+
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \|- a d - b c
--R      +
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-----+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |- -----
--R      \|- a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 | b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x |- ----- )
--R      \|- a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 | b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \|- a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2

```



```

--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2 2      2      2 3 +-+ +-+ | 2
--R      ((10a b c d - 4b c d)x + 40a b c d - 16b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+
--R      ((- 30a b c d + 12b c d)x - 40a b c d + 16b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3
--R      ((4a d - 8a b c d + 4b c d)x + 16a c d - 32a b c d + 16b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2
--R      (- 12a d + 24a b c d - 12b c d)x - 16a c d + 32a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 16b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3      2 2 2      2      2      2 3 +-----+ | 2
--R      ((4a d + 2b c d)x + 16a c d + 8b c )\|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      2      2      2 3 +-----+ +-+
--R      ((- 12a d - 6b c d)x - 16a c d - 8b c )\|- a d + b c \|c
--R      /

```



```

--R      4 3      3 2 2      2 2 3 2      4 2 2      3 3      2 2 4
--R      ((4a c d - 8a b c d + 4a b c d)x + 16a c d - 32a b c d + 16a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 3      3 3 2      2 2 4 2      4 3 2      3 4
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12a b c d)x - 16a c d + 32a b c d
--R      +
--R      2 2 5
--R      - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 830

```

```

--S 831 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

```

```

--S 832 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 6a d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +

```



```

--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |    b    +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3    2 2    2    2    2 3 +-----+ |    2
--R      ((2a d + b c d)x + 8a c d + 4b c )\|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3    2 2    2    2    2 3 +-----+ +-+
--R      ((- 6a d - 3b c d)x - 8a c d - 4b c )\|- a d + b c \|c
--R      /
--R      4 3    3 2 2    2 2 3    2    4 2 2    3 3    2 2 4
--R      ((2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |    2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 3    3 3 2    2 2 4    2    4 3 2    3 4    2 2 5
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6a b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832

--S 833 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 833

)clear all

--S 834 of 1527
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 8    2 6    2    4 2 2 | 2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

```


$$\begin{aligned} r0 = & -3/2*b^2*(b*c-2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/ \\ & (a^{(5/2)}*(b*c-a*d)^{(5/2)}+1/2*d*(b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x* \\ & sqrt(c+d*x^2))+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))- \\ & 1/2*(3*b^2*c^2-4*a*b*c*d+4*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^2*(b*c-a*d)^2*x) \end{aligned}$$

```

--R      +-----+
--R      3 2      4 3 3      2 2 2      3 3      | 2
--R      ((6a b c d - 3b c )x + (6a b c d - 3a b c )x)\|d x + c
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 4a b d + 4a b c d - 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (- 4a d + 2a b c d + 2a b c d - 3b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R      /
--R      4 2 2      3 2 3      2 3 4 3      5 2 2      4 3      3 2 4
--R      ((2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c

```

--E 835

```

--R      3 2 3      4 3 2 7      2 2 2 3      3 3 2      4 4 5
--R      (6a b c d - 3b c d )x + (6a b c d + 45a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 3      2 2 4      3 5

```



```

--R      (48a b c d + 24a b c d - 24b c )x + (48a b c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 7
--R      (- 24a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 5
--R      (- 24a b c d - 60a b c d + 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 3      2 2 4      3 5
--R      (- 72a b c d - 12a b c d + 24b c )x + (- 48a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (32a b d - 32a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (32a d + 48a b c d - 80a b c d + 72b c d)x
--R      +

```



```

--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (80a c d - 64a b c d - 16a b c d + 48b c )x + 32a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 64a b c d + 32a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 8a b d + 8a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 8a d - 60a b c d + 68a b c d - 54b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 68a c d - 24a b c d + 92a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      3 5 2      3 3 2      2 4
--R      (- 96a c d + 96a b c d - 48b c )x - 32a c d + 64a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 7
--R      (4a b c d - 8a b c d + 4a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5 5
--R      (4a c d + 24a b c d - 60a b c d + 32a b c d)x
--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5      2 3 6 3
--R      (32a c d - 32a b c d - 32a b c d + 32a b c )x
--R      +
--R      5 4 2      4 5      3 2 6
--R      (32a c d - 64a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 7
--R      (- 16a b c d + 32a b c d - 16a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5 5
--R      (- 16a c d - 16a b c d + 80a b c d - 48a b c d)x

```



```

--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5      2 3 6 3
--R      (- 48a c d + 64a b c d + 16a b c d - 32a b c )x
--R      +
--R      5 4 2      4 5      3 2 6
--R      (- 32a c d + 64a b c d - 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      3 2 3      4 3 2 7
--R      (- 6a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 5
--R      (- 6a b c d - 45a b c d + 24b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 3      2 2 4      3 5
--R      (- 48a b c d - 24a b c d + 24b c )x + (- 48a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 7
--R      (24a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 5
--R      (24a b c d + 60a b c d - 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 3      2 2 4      3 5
--R      (72a b c d + 12a b c d - 24b c )x + (48a b c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 7
--R      (- 6a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 5
--R      (- 6a b c d - 45a b c d + 24b c d)x

```



```

--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 3      2 2 4      3 5
--R      (- 48a b c d - 24a b c d + 24b c )x + (- 48a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 7
--R      (24a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 5
--R      (24a b c d + 60a b c d - 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 3      2 2 4      3 5
--R      (72a b c d + 12a b c d - 24b c )x + (48a b c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (16a b d - 16a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (16a d + 24a b c d - 40a b c d + 36b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (40a c d - 32a b c d - 8a b c d + 24b c )x + 16a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 32a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 8
--R      (- 4a b d + 4a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (- 4a d - 30a b c d + 34a b c d - 27b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (- 34a c d - 12a b c d + 46a b c d - 48b c d)x

```



```

--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      3 5 2      3 3 2      2 4
--R      (- 48a c d + 48a b c d - 24b c )x - 16a c d + 32a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 7
--R      (2a b c d - 4a b c d + 2a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5 5
--R      (2a c d + 12a b c d - 30a b c d + 16a b c d)x
--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5      2 3 6 3
--R      (16a c d - 16a b c d - 16a b c d + 16a b c )x
--R      +
--R      5 4 2      4 5      3 2 6
--R      (16a c d - 32a b c d + 16a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 7
--R      (- 8a b c d + 16a b c d - 8a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5 5
--R      (- 8a c d - 8a b c d + 40a b c d - 24a b c d)x
--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5      2 3 6 3
--R      (- 24a c d + 32a b c d + 8a b c d - 16a b c )x
--R      +
--R      5 4 2      4 5      3 2 6
--R      (- 16a c d + 32a b c d - 16a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 836

```

```

--S 837 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```



```

--R (4)
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (6a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2      3      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 12a b d + 6b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      3      2 2 2      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 8a b c d + 4a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 837

--S 838 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R      Type: Expression(Integer)
--E 838

```



```

--S 839 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (- 6a b d + 3b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2      3      +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (- 6a b d + 3b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      3      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 6a b d + 3b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      3      2 2 2 | 2      +-----+ +-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
Type: Expression(Integer)
--E 839

```

```

--S 840 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
Type: Expression(Integer)
--E 840

```

```

)clear all

```

```

--S 841 of 1527
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R

```



```

--R
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      2  9      2  7      2      5  2  3  |  2
--R      (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c x )\|d x  + c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 841

```

--S 842 of 1527

```

r0:=1/2*(4*b*c+3*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^3*c^(5/2))-
1/2*b^(5/2)*(4*b*c-7*a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/
sqrt(b*c-a*d))/(a^3*(b*c-a*d)^(5/2))-1/2*d*(2*b^2*c^2-2*a*b*c*d+
3*a^2*d^2)/(a^2*c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-1/2*b*(2*b*c-a*d)/
(a^2*c*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))+(-1/2)/
(a*c*x^2*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R                                     +-----+
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2  +-+ +-+ |  2
--R      ((7a b c d - 4b c )x  + (7a b c d - 4a b c )x )\|b \|c \|d x  + c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 4
--R      (3a b d - 2a b c d - 5a b c d + 4b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2
--R      (3a d - 2a b c d - 5a b c d + 4a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ |  2
--R      \|- a d + b c \|d x  + c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2 4
--R      (- 3a b d + 2a b c d - 2a b c d)x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2      4 2      3 2      2 2 3
--R      (- 3a d + a b c d + a b c d - 2a b c )x - a c d + 2a b c d - a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c

```



```

--R /
--R      5 2 2      4 2 3      3 3 4 4      6 2 2      5 3      4 2 4 2
--R      ((2a b c d - 4a b c d + 2a b c )x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```

--S 843 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3      5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (- 30a b c d + 20a b c d + 50a b c d - 40b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      - 30a c d - 100a b c d + 130a b c d + 160a b c d
--R      +
--R      4 5
--R      - 160b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      4 6 4
--R      (- 120a c d - 16a b c d + 264a b c d - 128b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2
--R      (- 96a c d + 64a b c d + 160a b c d - 128a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 10
--R      (6a b d - 4a b c d - 10a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (6a d + 74a b c d - 62a b c d - 122a b c d + 104b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      78a c d + 116a b c d - 242a b c d - 176a b c d
--R      +
--R      4 5
--R      224b c d
--R      *

```



```

--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 4
--R      (168a c d - 16a b c d - 344a b c d + 64a b c d + 128b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2
--R      (96a c d - 64a b c d - 160a b c d + 128a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 3 3      4 4 2 8
--R      (35a b c d - 20b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3      3 4 2      4 5 6
--R      (35a b c d + 120a b c d - 80b c d)x
--R      +
--R      2 2 4 2      3 5      4 6 4      2 2 5      3 6 2
--R      (140a b c d + 32a b c d - 64b c )x + (112a b c d - 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |      b      +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 10
--R      (- 7a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 8
--R      (- 7a b c d - 87a b c d + 52b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 6
--R      (- 91a b c d - 144a b c d + 112b c d)x
--R      +
--R      2 2 5 2      4 7 4      2 2 6      3 7 2
--R      (- 196a b c d + 64b c )x + (- 112a b c d + 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log

```



```

--R      3 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2      4 4 2
--R      (- 18a c d + 28a b c d + 94a b c d - 88a b c d + 32b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2      4 4 2
--R      (- 72a c d + 112a b c d - 8a b c d - 32a b c )x - 32a c d
--R      +
--R      3 5      2 2 6
--R      64a b c d - 32a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      5 3 4      4 2 4 3      3 3 5 2 8
--R      (20a b c d - 40a b c d + 20a b c d )x
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      4 2 5 2      3 3 6 6
--R      (20a c d + 40a b c d - 140a b c d + 80a b c d)x
--R      +
--R      6 4 3      5 5 2      4 2 6      3 3 7 4
--R      (80a c d - 96a b c d - 48a b c d + 64a b c )x
--R      +
--R      6 5 2      5 6      4 2 7 2
--R      (64a c d - 128a b c d + 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3 10
--R      (- 4a b c d + 8a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2 8
--R      (- 4a c d - 44a b c d + 100a b c d - 52a b c d )x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7 6
--R      (- 52a c d - 8a b c d + 172a b c d - 112a b c d)x
--R      +
--R      6 5 3      5 6 2      4 2 7      3 3 8 4
--R      (- 112a c d + 160a b c d + 16a b c d - 64a b c )x
--R      +
--R      6 6 2      5 7      4 2 8 2
--R      (- 64a c d + 128a b c d - 64a b c )x
--R      ,
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (- 15a b c d + 10a b c d + 25a b c d - 20b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 6
--R      (- 15a c d - 50a b c d + 65a b c d + 80a b c d - 80b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      4 6 4

```



```

--R      3 3 3      4 4 2 8      2 2 5      3 6 2
--R      (- 60a c d - 8a b c d + 132a b c d - 64b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2
--R      (- 48a c d + 32a b c d + 80a b c d - 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 10
--R      (3a b d - 2a b c d - 5a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (3a d + 37a b c d - 31a b c d - 61a b c d + 52b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 6
--R      (39a c d + 58a b c d - 121a b c d - 88a b c d + 112b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 4
--R      (84a c d - 8a b c d - 172a b c d + 32a b c d + 64b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2
--R      (48a c d - 32a b c d - 80a b c d + 64a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 3 3      4 4 2 8
--R      (35a b c d - 20b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3      3 4 2      4 5 6
--R      (35a b c d + 120a b c d - 80b c d)x
--R      +
--R      2 2 4 2      3 5      4 6 4      2 2 5      3 6 2
--R      (140a b c d + 32a b c d - 64b c )x + (112a b c d - 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 10
--R      (- 7a b c d + 4b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 8
--R      (- 7a b c d - 87a b c d + 52b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 6
--R      (- 91a b c d - 144a b c d + 112b c d)x
--R      +
--R      2 2 5 2      4 7 4      2 2 6      3 7 2
--R      (- 196a b c d + 64b c )x + (- 112a b c d + 64a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (- 7a b c d - 2a b c d + 2a b c d - 5b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 6
--R      (- 7a c d - 5a b c d - 25a b c d + 21a b c d - 20b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 4
--R      (- 3a c d + 2a b c d - 43a b c d + 36a b c d - 16b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2      4 4 2
--R      (28a c d - 40a b c d - 4a b c d + 16a b c )x + 16a c d
--R      +
--R      3 5      2 2 6
--R      - 32a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6      4 3 3 10
--R      (2a b d + b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (2a d + 11a b c d + 10a b c d - 9a b c d + 13b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 6
--R      (11a c d + a b c d + 45a b c d - 37a b c d + 28b c d)x

```



```

--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 4
--R      (- 9a c d + 14a b c d + 47a b c d - 44a b c d + 16b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2      4 4 2
--R      (- 36a c d + 56a b c d - 4a b c d - 16a b c )x - 16a c d
--R      +
--R      3 5      2 2 6
--R      32a b c d - 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      5 3 4      4 2 4 3      3 3 5 2 8
--R      (10a b c d - 20a b c d + 10a b c d )x
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      4 2 5 2      3 3 6 6
--R      (10a c d + 20a b c d - 70a b c d + 40a b c d)x
--R      +
--R      6 4 3      5 5 2      4 2 6      3 3 7 4
--R      (40a c d - 48a b c d - 24a b c d + 32a b c )x
--R      +
--R      6 5 2      5 6      4 2 7 2
--R      (32a c d - 64a b c d + 32a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3 10
--R      (- 2a b c d + 4a b c d - 2a b c d )x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2 8
--R      (- 2a c d - 22a b c d + 50a b c d - 26a b c d )x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7 6
--R      (- 26a c d - 4a b c d + 86a b c d - 56a b c d)x
--R      +
--R      6 5 3      5 6 2      4 2 7      3 3 8 4
--R      (- 56a c d + 80a b c d + 8a b c d - 32a b c )x
--R      +
--R      6 6 2      5 7      4 2 8 2
--R      (- 32a c d + 64a b c d - 32a b c )x
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 843

--S 844 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R

```



```

--R
--R (4)
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 6a d + 4a b c d + 10a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 72a c d + 48a b c d + 120a b c d - 96b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      64a b c d + 160a b c d - 128b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (30a d - 20a b c d - 50a b c d + 40b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (120a c d - 80a b c d - 200a b c d + 160b c d)x + 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 64a b c d - 160a b c d + 128b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4 2      2 4
--R      (7a b c d - 4b c d )x + (84a b c d - 48b c d)x + 112a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      - 64b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ | b +-+ | 2
--R      \|- a d + b c |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5 2
--R      (- 35a b c d + 20b c d )x + (- 140a b c d + 80b c d)x
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      - 112a b c d + 64b c
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          +-----+ |      b
--R          \|- a d + b c | - -----
--R          \ |      a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          2      2 +-+      2      2 |      b
--R          ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x | - ----- )
--R          \ |      a d - b c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |      2
--R          \|d x + c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2      4      2      2 |      b      +-+
--R          ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) | - ----- \|c
--R          \ |      a d - b c
--R
--R      +
--R          2      4      2      2      2
--R          (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ |      2      4      2
--R          (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R          2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4      2
--R          (- 14a b c d + 8b c d )x + (- 168a b c d + 96b c d)x
--R
--R      +
--R          2 4      3 5
--R          - 224a b c d + 128b c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |      2
--R          \|b \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R          2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5      2
--R          (70a b c d - 40b c d )x + (280a b c d - 160b c d)x
--R
--R      +
--R          2 5      3 6
--R          224a b c d - 128b c
--R
--R      *
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |      2
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      atanh(-----)

```



```

--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 6a d + 4a b c d + 10a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 72a c d + 48a b c d + 120a b c d - 96b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      64a b c d + 160a b c d - 128b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (30a d - 20a b c d - 50a b c d + 40b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (120a c d - 80a b c d - 200a b c d + 160b c d)x + 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 64a b c d - 160a b c d + 128b c
--R      *
--R      +-----+ ++
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      ++
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      3 3 2 4      3 4      3 4      2      3 2 3      3 5
--R      ((- 4a d - 2b c d )x + (- 48a c d - 24b c d)x - 64a c d - 32b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      3 3 2 4      3 4      3 4      2      3 2 3      3 5
--R      ((20a d + 10b c d )x + (80a c d + 40b c d)x + 64a c d + 32b c )
--R      *
--R      +-----+ ++
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      5 2 4      4      3 3      3 2 4 2 4
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c d )x

```



```

--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5 2      5 4 2      4 5
--R      (48a c d - 96a b c d + 48a b c d)x + 64a c d - 128a b c d
--R      +
--R      3 2 6
--R      64a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2 4
--R      (- 20a c d + 40a b c d - 20a b c d)x
--R      +
--R      5 4 3      4 5 2      3 2 6 2      5 5 2      4 6
--R      (- 80a c d + 160a b c d - 80a b c d)x - 64a c d + 128a b c d
--R      +
--R      3 2 7
--R      - 64a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```

Type: Expression(Integer)

--E 844

--S 845 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 845

--S 846 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 3a d + 2a b c d + 5a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 36a c d + 24a b c d + 60a b c d - 48b c d)x - 48a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      32a b c d + 80a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (15a d - 10a b c d - 25a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (60a c d - 40a b c d - 100a b c d + 80b c d)x + 48a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 32a b c d - 80a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4      2
--R      (- 7a b c d + 4b c d )x + (- 84a b c d + 48b c d)x
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      - 112a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5      2
--R      (35a b c d - 20b c d )x + (140a b c d - 80b c d)x
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      112a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 3a d + 2a b c d + 5a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 36a c d + 24a b c d + 60a b c d - 48b c d)x - 48a c d

```



```

--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      32a b c d + 80a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (15a d - 10a b c d - 25a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (60a c d - 40a b c d - 100a b c d + 80b c d)x + 48a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 32a b c d - 80a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4 2      2 4
--R      (7a b c d - 4b c d )x + (84a b c d - 48b c d)x + 112a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      - 64b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ | b +-+ | 2
--R      \|- a d + b c |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5 2
--R      (- 35a b c d + 20b c d )x + (- 140a b c d + 80b c d)x
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      - 112a b c d + 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | b
--R      \|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 5      3 3 2 4      3 4      3 4 2      3 2 3      3 5
--R      ((- 2a d - b c d)x + (- 24a c d - 12b c d)x - 32a c d - 16b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      3 3 2 4      3 4      3 4 2      3 2 3      3 5
--R      ((10a d + 5b c d)x + (40a c d + 20b c d)x + 32a c d + 16b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2 4
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x
--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5 2      5 4 2      4 5      3 2 6
--R      (24a c d - 48a b c d + 24a b c d)x + 32a c d - 64a b c d + 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2 4
--R      (- 10a c d + 20a b c d - 10a b c d)x
--R      +
--R      5 4 3      4 5 2      3 2 6 2      5 5 2      4 6
--R      (- 40a c d + 80a b c d - 40a b c d)x - 32a c d + 64a b c d
--R      +
--R      3 2 7
--R      - 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 846

```

```

--S 847 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0

```


[illegible]

```
)clear all
```

--S 848 of 1527

$$t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^{(3/2)})$$

--R

--R.

--R

```

--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 10      2 8      2      6 2 4      2
--R      (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c x )\|d x  + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 848

--S 849 of 1527

$$r0 := \frac{1}{2} b^3 (5 b c - 8 a d) \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b c - a d}}{\sqrt{a} \sqrt{c + d x^2}}\right) /$$
$$(a^{7/2}*(b*c-a*d)^{(5/2)})+1/2*d*(b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*_$$
$$x^3 \sqrt{c+dx^2}) + 1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^3*(a+b*x^2)*\sqrt{c+dx^2}) -$$
$$\frac{1}{6} \cdot (5b^2c^2 - 4abc d + 8a^2d^2) \sqrt{c + dx^2} / (a^2c^2 \cdot \dots)$$
$$(b*c-a*d)^2*x^3)+1/6*(15*b^3*c^3-14*a*b^2*c^2*d-8*a^2*b*c*d^2+_$$
$$16a^3d^3\sqrt{c+dx^2}/(a^3c^3(bc-ad)^2x)$$
$$--\mathbb{R}$$
$$--\mathbb{R}$$
$$-R \quad (2)$$

```

--R      +-----+
--R      4 3      5 4 5      2 3 3      4 4 3 | 2
--R      ((- 24a b c d + 15b c )x + (- 24a b c d + 15a b c )x )\|d x + c
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 6
--R      (16a b d - 8a b c d - 14a b c d + 15b c d)x
--R      +
--R      4 4      2 2 2 2      3 3      4 4 4
--R      (16a d - 18a b c d - 4a b c d + 15b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2      2 2 3      3 4 2      4 2 2      3 3
--R      (8a c d - 6a b c d - 12a b c d + 10a b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 2 4
--R      - 2a b c
--R      *

```



```

--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R  /
--R      5 3 2      4 2 4      3 3 5 5      6 3 2      5 4      4 2 5 3
--R      ((6a b c d - 12a b c d + 6a b c )x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x )
--R  *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 849

```

```

--S 850 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      4 3 4      5 4 3 11
--R      (24a b c d - 15b c d )x
--R  +
--R      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 9
--R      (24a b c d + 417a b c d - 270b c d )x
--R  +
--R      2 3 4 3      4 5 2      5 6 7
--R      (432a b c d + 882a b c d - 720b c d)x
--R  +
--R      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (1152a b c d + 48a b c d - 480b c )x
--R  +
--R      2 3 6      4 7 3
--R      (768a b c d - 480a b c )x
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R  +
--R      4 3 4      5 4 3 11
--R      (- 144a b c d + 90b c d )x
--R  +
--R      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 9
--R      (- 144a b c d - 822a b c d + 570b c d )x
--R  +
--R      2 3 4 3      4 5 2      5 6 7
--R      (- 912a b c d - 966a b c d + 960b c d)x
--R  +
--R      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (- 1536a b c d + 192a b c d + 480b c )x
--R  +
--R      2 3 6      4 7 3

```



```

--R      (- 768a b c d + 480a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 10
--R      (- 192a b d + 96a b c d + 168a b c d - 180b c d )x
--R      +
--R      4 6      3      5      2 2 2 4      3 3 3
--R      - 192a d - 1024a b c d + 728a b c d + 944a b c d
--R      +
--R      4 4 2
--R      - 1140b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      - 1120a c d - 952a b c d + 1808a b c d + 1032a b c d
--R      +
--R      4 5
--R      - 1920b c d
--R      *
--R      6

```



```

--R      x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5
--R      - 1512a c d + 336a b c d + 1944a b c d - 384a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 960b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2      4 4 2
--R      (- 384a c d + 128a b c d + 896a b c d - 640a b c )x + 128a c d
--R      +
--R      3 5      2 2 6
--R      - 256a b c d + 128a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 12
--R      (32a b d - 16a b c d - 28a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 10
--R      (32a d + 576a b c d - 324a b c d - 512a b c d + 570b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      592a c d + 1524a b c d - 1440a b c d - 1468a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      1980b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      1820a c d + 816a b c d - 2676a b c d - 920a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      2400b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 4
--R      (1720a c d - 432a b c d - 2376a b c d + 704a b c d + 960b c )x
--R      +
--R      4 4 3      2 2 6      3 7 2      4 5 2      3 6
--R      (320a c d - 960a b c d + 640a b c )x - 128a c d + 256a b c d

```



```

--R      +
--R      2 2 7
--R      - 128a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      5 3 5 4 2 4 4 3 3 5 3 11
--R      (12a b c d - 24a b c d + 12a b c d )x
--R      +
--R      6 3 5 5 4 4 4 2 5 3 3 3 6 2 9
--R      (12a c d + 192a b c d - 420a b c d + 216a b c d )x
--R      +
--R      6 4 4 5 5 3 4 2 6 2 3 3 7 7
--R      (216a c d + 144a b c d - 936a b c d + 576a b c d)x
--R      +
--R      6 5 3 5 6 2 4 2 7 3 3 8 5
--R      (576a c d - 768a b c d - 192a b c d + 384a b c )x
--R      +
--R      6 6 2 5 7 4 2 8 3
--R      (384a c d - 768a b c d + 384a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 5 4 2 4 4 3 3 5 3 11
--R      (- 72a b c d + 144a b c d - 72a b c d )x
--R      +
--R      6 3 5 5 4 4 4 2 5 3 3 3 6 2 9
--R      (- 72a c d - 312a b c d + 840a b c d - 456a b c d )x
--R      +
--R      6 4 4 5 5 3 4 2 6 2 3 3 7 7
--R      (- 456a c d + 144a b c d + 1080a b c d - 768a b c d)x
--R      +
--R      6 5 3 5 6 2 3 3 8 5
--R      (- 768a c d + 1152a b c d - 384a b c )x
--R      +
--R      6 6 2 5 7 4 2 8 3
--R      (- 384a c d + 768a b c d - 384a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      4 3 4 5 4 3 11
--R      (24a b c d - 15b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 9
--R      (24a b c d + 417a b c d - 270b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 3      4 5 2      5 6 7
--R      (432a b c d + 882a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (1152a b c d + 48a b c d - 480b c )x
--R      +
--R      2 3 6      4 7 3
--R      (768a b c d - 480a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 3 4      5 4 3 11
--R      (- 144a b c d + 90b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 9
--R      (- 144a b c d - 822a b c d + 570b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 3      4 5 2      5 6 7
--R      (- 912a b c d - 966a b c d + 960b c d)x
--R      +
--R      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (- 1536a b c d + 192a b c d + 480b c )x
--R      +
--R      2 3 6      4 7 3
--R      (- 768a b c d + 480a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      4 3 4      5 4 3 11
--R      (24a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 9
--R      (24a b c d + 417a b c d - 270b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 3      4 5 2      5 6 7
--R      (432a b c d + 882a b c d - 720b c d)x

```



```

--R      +
--R      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (1152a b c d + 48a b c d - 480b c )x
--R      +
--R      2 3 6      4 7 3
--R      (768a b c d - 480a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 3 4      5 4 3 11
--R      (- 144a b c d + 90b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 9
--R      (- 144a b c d - 822a b c d + 570b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 3      4 5 2      5 6 7
--R      (- 912a b c d - 966a b c d + 960b c d)x
--R      +
--R      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (- 1536a b c d + 192a b c d + 480b c )x
--R      +
--R      2 3 6      4 7 3
--R      (- 768a b c d + 480a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 10
--R      (- 96a b d + 48a b c d + 84a b c d - 90b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 8
--R      (- 96a d - 512a b c d + 364a b c d + 472a b c d - 570b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      - 560a c d - 476a b c d + 904a b c d + 516a b c d
--R      +
--R      4 5
--R      - 960b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +

```



```

--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 4
--R      (- 756a c d + 168a b c d + 972a b c d - 192a b c d - 480b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6 2      4 4 2
--R      (- 192a c d + 64a b c d + 448a b c d - 320a b c )x + 64a c d
--R      +
--R      3 5      2 2 6
--R      - 128a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 12
--R      (16a b d - 8a b c d - 14a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 10
--R      (16a d + 288a b c d - 162a b c d - 256a b c d + 285b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 8
--R      (296a c d + 762a b c d - 720a b c d - 734a b c d + 990b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      910a c d + 408a b c d - 1338a b c d - 460a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      1200b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 4
--R      (860a c d - 216a b c d - 1188a b c d + 352a b c d + 480b c )x
--R      +
--R      4 4 3      2 2 6      3 7 2      4 5 2      3 6
--R      (160a c d - 480a b c d + 320a b c )x - 64a c d + 128a b c d
--R      +
--R      2 2 7
--R      - 64a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3 11
--R      (6a b c d - 12a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2 9
--R      (6a c d + 96a b c d - 210a b c d + 108a b c d )x
--R      +

```



```

--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7 7
--R      (108a c d + 72a b c d - 468a b c d + 288a b c d)x
--R      +
--R      6 5 3      5 6 2      4 2 7      3 3 8 5
--R      (288a c d - 384a b c d - 96a b c d + 192a b c )x
--R      +
--R      6 6 2      5 7      4 2 8 3
--R      (192a c d - 384a b c d + 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3 11
--R      (- 36a b c d + 72a b c d - 36a b c d )x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2 9
--R      (- 36a c d - 156a b c d + 420a b c d - 228a b c d )x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7 7
--R      (- 228a c d + 72a b c d + 540a b c d - 384a b c d)x
--R      +
--R      6 5 3      5 6 2      3 3 8 5
--R      (- 384a c d + 576a b c d - 192a b c )x
--R      +
--R      6 6 2      5 7      4 2 8 3
--R      (- 192a c d + 384a b c d - 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 850

```

--S 851 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3      4      +-----+ +-+
--R      (8a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3      4 | 2      x\|- a d + b c
--R      (16a b d - 10b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      5 2      4      3 2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 8a b c d + 4a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 851

--S 852 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 852

--S 853 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      3      4 +-----+ +-+
--R      (8a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+

```



```

--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      3 4 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (8a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 4 | 2 x\|- a d + b c
--R      (8a b d - 5b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      5 2 4 3 2 2 | 2 +-----+ +-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 853

```

```

--S 854 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

)clear all

```

```

--S 855 of 1527
t0:=x^4/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R

```

```

--R
--R      (1)
--R      4
--R      x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 855

```

```

--S 856 of 1527

```

```

r0:=1/6*(2*b*c+3*a*d)*x/(b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+1/2*a*x/_
(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*(3*b*c+2*a*d)*_
atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(a)/(b*c-_
a*d)^(7/2)+1/6*(4*b*c+11*a*d)*x/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d + 9b c d)x + (6a d + 15a b c d + 9b c )x + 6a c d
--R
--R      +
--R      2
--R      9a b c
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ |  2      x\|- a d + b c
--R      \|a \|d x  + c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2      2      5      2 2      2 2 3
--R      (- 11a b d - 4b c d)x + (- 8a d - 16a b c d - 6b c )x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      (- 6a c d - 9a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (6a b d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (6a d - 12a b c d + 12a b c d - 6b c )x + 6a c d - 18a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      18a b c d - 6a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ |  2
--R      \|- a d + b c \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 856

```



```

--S 857 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      4      2 3 8      2 4      3      2 2 2 6
--R      (30a b d + 45b c d )x + (30a d + 195a b c d + 225b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (150a c d + 441a b c d + 324b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (216a c d + 420a b c d + 144b c )x + 96a c d + 144a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | a +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      5      2 4 10      2 5      4      2 2 3 8
--R      (- 6a b d - 9b c d )x + (- 6a d - 93a b c d - 126b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (- 84a c d - 372a b c d - 369b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4
--R      (- 246a c d - 633a b c d - 396b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 2      2 4      5
--R      (- 264a c d - 492a b c d - 144b c )x - 96a c d - 144a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | a
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2      3      2      |      a      +-+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      4      2 3 9      2 4      3      2 2 2 7
--R      (22a b d + 8b c d )x + (16a d + 296a b c d + 108b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 5
--R      (204a c d + 754a b c d + 272b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 3      2 3      4
--R      (400a c d + 728a b c d + 192b c )x + (192a c d + 288a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      4      2 3 9      2 4      3      2 2 2 7
--R      (- 110a b d - 40b c d )x + (- 80a d - 600a b c d - 220b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 5
--R      (- 380a c d - 1082a b c d - 368b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 3      2 3      4
--R      (- 496a c d - 872a b c d - 192b c )x + (- 192a c d - 288a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 8
--R      (60a b d - 180a b c d + 180a b c d - 60b c d )x
--R
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 6
--R      (60a d + 120a b c d - 720a b c d + 840a b c d - 300b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (300a c d - 468a b c d - 396a b c d + 996a b c d - 432b c d)x
--R
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 2
--R      (432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d - 192b c )x
--R
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6

```



```

--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 12a b d + 36a b c d - 36a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (- 12a d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d + 168b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (- 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d + 492b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (- 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d + 528b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2
--R      (- 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d + 192b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      ,
--R      4 2 3 8      2 4      3      2 2 2 6
--R      (30a b d + 45b c d )x + (30a d + 195a b c d + 225b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (150a c d + 441a b c d + 324b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (216a c d + 420a b c d + 144b c )x + 96a c d + 144a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | a +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      5 2 4 10      2 5      4      2 2 3 8
--R      (- 6a b d - 9b c d )x + (- 6a d - 93a b c d - 126b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (- 84a c d - 372a b c d - 369b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4
--R      (- 246a c d - 633a b c d - 396b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 2      2 4      5
--R      (- 264a c d - 492a b c d - 144b c )x - 96a c d - 144a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |      a
--R      |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      |      2      |      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      2      |      3      |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      +
--R      4      2      3      8
--R      (- 30a b d - 45b c d )x
--R      +
--R      2      4      3      2      2      2      6
--R      (- 30a d - 195a b c d - 225b c d )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      4
--R      (- 150a c d - 441a b c d - 324b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      3      2      4      2      2      3      4
--R      (- 216a c d - 420a b c d - 144b c )x - 96a c d - 144a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |      a      +-+ |      2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \|  a d - b c
--R      +
--R      5      2      4      10      2      5      4      2      2      3      8
--R      (6a b d + 9b c d )x + (6a d + 93a b c d + 126b c d )x
--R      +
--R      2      4      2      3      2      3      2      6
--R      (84a c d + 372a b c d + 369b c d )x
--R      +
--R      2      2      3      3      2      2      4      4
--R      (246a c d + 633a b c d + 396b c d)x
--R      +
--R      2      3      2      4      2      5      2      2      4      5
--R      (264a c d + 492a b c d + 144b c )x + 96a c d + 144a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      a
--R      |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-+

```



```

--R
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      4      2      3      9      2      4      3      2      2      2      7
--R      (11a b d + 4b c d )x + (8a d + 148a b c d + 54b c d )x
--R
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      5
--R      (102a c d + 377a b c d + 136b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2      2      3      2      4      3      2      3      4
--R      (200a c d + 364a b c d + 96b c )x + (96a c d + 144a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      4      2      3      9      2      4      3      2      2      2      7
--R      (- 55a b d - 20b c d )x + (- 40a d - 300a b c d - 110b c d )x
--R
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      5
--R      (- 190a c d - 541a b c d - 184b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2      2      3      2      4      3      2      3      4
--R      (- 248a c d - 436a b c d - 96b c )x + (- 96a c d - 144a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      3      6      2      2      5      3      2      4      4      3      3      8
--R      (30a b d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c d )x
--R
--R      +
--R      4      6      3      5      2      2      2      4      3      3      3      4      4      2      6
--R      (30a d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d - 150b c d )x
--R
--R      +
--R      4      5      3      2      4      2      2      3      3      3      4      2      4      5      4
--R      (150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d - 216b c d)x
--R
--R      +
--R      4      2      4      3      3      3      2      2      4      2      3      5      4      6      2
--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96b c )x
--R
--R      +
--R      4      3      3      3      4      2      2      2      5      3      6
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 6a b d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (- 6a d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (- 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (- 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2
--R      (- 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d + 96b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 857

```

--S 858 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | a
--R      (2a d + 3b c)\|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) | a +-+
--R      \|a d - b c \|c
--R
--R      +

```



```

--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+      x\|- a d + b c
--R      (- 4a d - 6b c)\|a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-----+
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|- a d + b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 858

```

```

--S 859 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

```

```

--S 860 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      +-----+ |      a
--R      (2a d + 3b c)\|- a d + b c |- -----
--R      \|      a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \|      a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ |      a
--R      (- 2a d - 3b c)\|- a d + b c |- -----
--R      \|      a d - b c

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d - 3b c)\|a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-----+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )\|- a d + b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 860

```

```

--S 861 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 861

```

)clear all

```

--S 862 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      3
--R      x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 862

```


[illegible]

Type: Expression(Integer)


```

--R (3)
--R [
--R      4      2 2 3 8
--R      (45a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (45a c d + 255a b c d + 150b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4
--R      (225a c d + 474a b c d + 216b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 2      2 4      5
--R      (324a c d + 360a b c d + 96b c )x + 144a c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      b      +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      5      2 2 4 10
--R      (- 9a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 8
--R      (- 9a c d - 132a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 6
--R      (- 126a c d - 453a b c d - 246b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 4
--R      (- 369a c d - 642a b c d - 264b c d)x
--R      +
--R      2 4 2      5      2 6 2      2 5      6
--R      (- 396a c d - 408a b c d - 96b c )x - 144a c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4
--R      (- 2a d - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c

```



```

--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      6      2      2      2      2 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 2      2 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      4      2 2 3 8
--R      (- 22a b c d - 98b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (- 28a c d - 62a b c d - 390b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4      4      4      2 5 2
--R      (- 48a c d - 144a b c d - 408b c d)x + (- 144a b c d - 96b c )x
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      5      2 4 10      2 5      4      2 2 3 8
--R      (8a b d + 22b c d )x + (8a d + 44a b c d + 248b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (52a c d + 116a b c d + 582b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4      4      2 5 2
--R      (48a c d + 216a b c d + 456b c d)x + (144a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (60a b c d - 180a b c d + 180a b c d - 60b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (60a c d + 120a b c d - 720a b c d + 840a b c d - 300b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (300a c d - 468a b c d - 396a b c d + 996a b c d - 432b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2
--R      (432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d - 192b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|c \|d x  + c
--R      +
--R      3      7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 12a b c d + 36a b c d - 36a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4      4 5 3 8
--R      (- 12a c d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d + 168b c d )x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3      4 6 2 6
--R      (- 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d + 492b c d )x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2      4 7 4
--R      (- 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d + 528b c d)x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7      4 8 2
--R      (- 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d + 192b c )x
--R      +

```



```

--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      ,
--R
--R      4      2 2 3 8
--R      (45a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (45a c d + 255a b c d + 150b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4
--R      (225a c d + 474a b c d + 216b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 2      2 4      5
--R      (324a c d + 360a b c d + 96b c )x + 144a c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      5      2 2 4 10
--R      (- 9a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 8
--R      (- 9a c d - 132a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 6
--R      (- 126a c d - 453a b c d - 246b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 4
--R      (- 369a c d - 642a b c d - 264b c d)x
--R      +
--R      2 4 2      5      2 6 2      2 5      6
--R      (- 396a c d - 408a b c d - 96b c )x - 144a c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2 +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R      +

```



```

--R      4      2 2 3 8
--R      (- 11a b c d - 49b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (- 14a c d - 31a b c d - 195b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4      4      2 5 2
--R      (- 24a c d - 72a b c d - 204b c d)x + (- 72a b c d - 48b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      5      2 4 10      2 5      4      2 2 3 8
--R      (4a b d + 11b c d )x + (4a d + 22a b c d + 124b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (26a c d + 58a b c d + 291b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4      4      2 5 2
--R      (24a c d + 108a b c d + 228b c d)x + (72a b c d + 48b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (30a b c d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (30a c d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d - 216b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2
--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 6a b c d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4      4 5 3 8
--R      (- 6a c d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84b c d )x
--R      +

```



```

--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3      4 6 2 6
--R      (- 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2      4 7 4
--R      (- 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7      4 8 2
--R      (- 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d + 96b c )x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 864

```

--S 865 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (9a c d + 6b c d )x + (108a c d + 72b c d)x + 144a c d
--R      +
--R      4
--R      96b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ |      b      | 2
--R      \|- a d + b c |----- \|d x + c
--R      \|      a d - b c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 45a c d - 30b c d )x + (- 180a c d - 120b c d)x - 144a c d
--R      +
--R      4
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ |      b      +-+
--R      \|- a d + b c |----- \|c
--R      \|      a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((- 2a d - 2a b c d + 4b c )x + (- 8a c d + 8a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |----- \|c
--R      \|      a d - b c

```



```

--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2 6      2 2      2 2 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 18a c d - 12b c d )x + (- 216a c d - 144b c d)x - 288a c d
--R      +
--R      4
--R      - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c

```



```

--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (90a c d + 60b c d )x + (360a c d + 240b c d)x + 288a c d
--R      +
--R      4
--R      192b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 8a d - 22b c d )x + (- 96a c d - 264b c d)x - 128a c d
--R      +
--R      3
--R      - 352b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (40a c d + 110b c d )x + (160a c d + 440b c d)x + 128a c d
--R      +
--R      4
--R      352b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (144a c d - 432a b c d + 432a b c d - 144b c d)x + 192a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4

```



```

--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (- 60a c d + 180a b c d - 180a b c d + 60b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (- 240a c d + 720a b c d - 720a b c d + 240b c d)x - 192a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      576a b c d - 576a b c d + 192b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 865

```

```

--S 866 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 866

```

```

--S 867 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 9a c d - 6b c d )x + (- 108a c d - 72b c d)x - 144a c d
--R      +
--R      4
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (45a c d + 30b c d )x + (180a c d + 120b c d)x + 144a c d
--R      +
--R      4
--R      96b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+

```



```

--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (9a c d + 6b c d )x + (108a c d + 72b c d)x + 144a c d
--R      +
--R      4
--R      96b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ | b | 2
--R      \|- a d + b c |----- \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 45a c d - 30b c d )x + (- 180a c d - 120b c d)x - 144a c d
--R      +
--R      4
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | b +-+
--R      \|- a d + b c |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2 +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 4a d - 11b c d )x + (- 48a c d - 132b c d)x - 64a c d
--R      +
--R      3
--R      - 176b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      ((20a c d + 55b c d )x + (80a c d + 220b c d)x + 64a c d + 176b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4

```



```

--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (72a c d - 216a b c d + 216a b c d - 72b c d)x + 96a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 288a b c d + 288a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 30a c d + 90a b c d - 90a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360a b c d + 120b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      288a b c d - 288a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+ ++
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 867

--S 868 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 868

)clear all

--S 869 of 1527
t0:=x^2/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2 2 8      2 2      2 6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 869

```

--S 870 of 1527

```

r0:=-5/6*d*x/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*x/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*_
(c+d*x^2)^(3/2))+1/2*b*(b*c+4*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*_
sqrt(c+d*x^2)))/((b*c-a*d)^(7/2)*sqrt(a))-1/6*d*(13*b*c+2*a*d)*_
x/(c*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (- 12a b c d - 3b c d)x + (- 12a b c d - 15a b c d - 3b c )x
--R
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      - 12a b c d - 3a b c
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |      2      x\|- a d + b c
--R      \|d x  + c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R      3      2 2 5      2 3      2      2 2 3
--R      (2a b d + 13b c d )x + (2a d + 10a b c d + 18b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2 3
--R      (12a b c d + 3b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R
--R      /
--R      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c d)x
--R
--R      +
--R      4 4      3 2 3      3 4      4 5 2      4 2 3      3 3 2
--R      (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6b c )x + 6a c d - 18a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 5
--R      18a b c d - 6a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 870

```



```

--S 871 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 4      3 2 3 8
--R      (60a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (60a b c d + 315a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (300a b c d + 507a b c d + 108b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 2      2 4      2 5
--R      (432a b c d + 300a b c d + 48b c )x + 192a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      3 2 4 10
--R      (- 12a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 12a b c d - 171a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 168a b c d - 534a b c d - 123b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 492a b c d - 651a b c d - 132b c d)x
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6 2      2 5      2 6
--R      (- 528a b c d - 324a b c d - 48b c )x - 192a b c d - 48a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +

```



```

--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      5      2 4 9      2 5      4      2 2 3 7
--R      (- 4a b d - 26b c d )x + (- 4a d - 68a b c d - 348b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 5
--R      (- 48a c d - 328a b c d - 854b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 3      4      2 5
--R      (- 64a c d - 608a b c d - 648b c d)x + (- 384a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      5      2 4 9      2 5      4      2 2 3 7
--R      (20a b d + 130b c d )x + (20a d + 180a b c d + 700b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 5
--R      (80a c d + 584a b c d + 1166b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 3      4      2 5
--R      (64a c d + 800a b c d + 696b c d)x + (384a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      /
--R      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (60a b c d - 180a b c d + 180a b c d - 60b c d )x
--R      +
--R      4      6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (60a c d + 120a b c d - 720a b c d + 840a b c d - 300b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (300a c d - 468a b c d - 396a b c d + 996a b c d - 432b c d )x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2

```



```

--R      (432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d - 192b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 12a b c d + 36a b c d - 36a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      - 12a c d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d
--R      +
--R      4 5 3
--R      168b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3
--R      - 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      492b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2
--R      - 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      528b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7      4 8 2
--R      (- 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d + 192b c )x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,
--R

```



```

--R      2 4      3 2 3 8
--R      (60a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (60a b c d + 315a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (300a b c d + 507a b c d + 108b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 2      2 4      2 5
--R      (432a b c d + 300a b c d + 48b c )x + 192a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      3 2 4 10
--R      (- 12a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 12a b c d - 171a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 168a b c d - 534a b c d - 123b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 492a b c d - 651a b c d - 132b c d)x
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6 2      2 5      2 6
--R      (- 528a b c d - 324a b c d - 48b c )x - 192a b c d - 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 4      3 2 3 8
--R      (60a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (60a b c d + 315a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (300a b c d + 507a b c d + 108b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5 2      2 4      2 5
--R      (432a b c d + 300a b c d + 48b c )x + 192a b c d + 48a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5 3 2 4 10
--R      (- 12a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 5 2 2 4 3 3 3 8
--R      (- 12a b c d - 171a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 2 3 3 3 4 2 6
--R      (- 168a b c d - 534a b c d - 123b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 2 4 2 3 5 4
--R      (- 492a b c d - 651a b c d - 132b c d)x
--R      +
--R      2 4 2 2 5 3 6 2 2 5 2 6
--R      (- 528a b c d - 324a b c d - 48b c )x - 192a b c d - 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      5 2 4 9 2 5 4 2 2 3 7
--R      (- 2a b d - 13b c d )x + (- 2a d - 34a b c d - 174b c d )x
--R      +
--R      2 4 2 3 2 3 2 5
--R      (- 24a c d - 164a b c d - 427b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3 2 2 4 3 4 2 5
--R      (- 32a c d - 304a b c d - 324b c d)x + (- 192a b c d - 48b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      5 2 4 9 2 5 4 2 2 3 7
--R      (10a b d + 65b c d )x + (10a d + 90a b c d + 350b c d )x
--R      +
--R      2 4 2 3 2 3 2 5
--R      (40a c d + 292a b c d + 583b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3 2 2 4 3 4 2 5
--R      (32a c d + 400a b c d + 348b c d)x + (192a b c d + 48b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+

```



```

--R      \|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (30a b c d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      4      6      3      2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (30a c d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3      3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d - 216b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3      4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2
--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3      5 2      2 2 6      3 7
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 6a b c d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      4      7      3      2 6      2 2 3 5      3 4 4      4 5 3 8
--R      (- 6a c d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      4 2 6      3      3 5      2 2 4 4      3 5 3      4 6 2 6
--R      (- 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      4 3 5      3      4 4      2 2 5 3      3 6 2      4 7 4
--R      (- 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      4 4 4      3      5 3      2 2 6 2      3 7      4 8 2
--R      (- 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d + 96b c )x
--R      +
--R      4 5 3      3      6 2      2 2 7      3 8
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 871

```

```

--S 872 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```



```

--R (4)
--R      2 +-----+ +-+
--R      (4a b d + b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2 3 2 2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2 3 2 2 +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 x\|- a d + b c
--R      (8a b d + 2b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 2 2 2 3 3 +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 872

--S 873 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 873

```



```

--S 874 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      2 +-----+ +-+
--R      (4a b d + b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (4a b d + b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 x\|- a d + b c
--R      (4a b d + b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 | 2 +-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 874

```

```

--S 875 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 875

```

```

)clear all

```

```

--S 876 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R

```



```

--R (1)
--R x
--R /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 876

```

--S 877 of 1527

```

r0:=-5/6*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+(-1/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*_
(c+d*x^2)^(3/2))+5/2*b^(3/2)*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))/(b*c-a*d)^(7/2)-5/2*b*d/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2      +--+ | 2
--R      (- 15b d x + (- 15a b d - 15b c d)x - 15a b c d)\|b \|d x + c
--R *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2
--R      (15b d x + (10a b d + 20b c d)x - 2a d + 14a b c d + 3b c )
--R *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (6a b d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c d)x
--R +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (6a d - 12a b c d + 12a b c d - 6b c )x + 6a c d - 18a b c d
--R +
--R      2 2 3      3 4
--R      18a b c d - 6a b c
--R *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2

```



```

--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 877

--S 878 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 2 4 8      2 2 4      2 3 3 6
--R      75a b c d x + (75a b c d + 375a b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2 4      2 4 2      2 5 2
--R      (375a b c d + 540a b c d )x + (540a b c d + 240a b c d)x
--R      +
--R      2 5
--R      240a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      b      +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \|- a d - b c
--R      +
--R      2 2 5 10      2 2 5      2 3 4 8
--R      - 15a b c d x + (- 15a b c d - 210a b c d )x
--R      +
--R      2 3 4      2 4 3 6
--R      (- 210a b c d - 615a b c d )x
--R      +
--R      2 4 3      2 5 2 4
--R      (- 615a b c d - 660a b c d )x
--R      +
--R      2 5 2      2 6 2      2 6
--R      (- 660a b c d - 240a b c d)x - 240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \|- a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((2a d + 2a b c d - 4b c )x + (8a c d - 8a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \|- a d - b c
--R      +

```



```

--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      6
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (- 6a c d + 2a b c d + 4b c )x + (- 8a c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 20a b c d + 110a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3      5      2      2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 20a c d + 20a b c d + 330a b c d + 150b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2      3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 96a c d + 288a b c d + 192a b c d + 216b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2      4 2      2 5      3 6 2

```



```

--R      (- 96a c d + 288a b c d - 48a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (4a b d - 28a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (4a d + 28a b c d - 248a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (56a c d - 128a b c d - 432a b c d - 246b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (144a c d - 432a b c d - 168a b c d - 264b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (96a c d - 288a b c d + 48a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 6      3 2 3 5      2 3 4 4      4 5 3 8
--R      (60a b c d - 180a b c d + 180a b c d - 60a b c d )x
--R      +
--R      5 2 6      4 3 5      3 2 4 4      2 3 5 3
--R      60a c d + 120a b c d - 720a b c d + 840a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      - 300a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2
--R      300a c d - 468a b c d - 396a b c d + 996a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 432a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 2 6 2      2 3 7      4 8 2
--R      (432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d - 192a b c )x
--R      +
--R      5 5 3      4 6 2      3 2 7      2 3 8
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5      4 5 4 10
--R      (- 12a b c d + 36a b c d - 36a b c d + 12a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4      4 6 3 8
--R      (- 12a c d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d + 168a b c d )x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3      4 7 2 6
--R      (- 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d + 492a b c d )x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2      4 8 4
--R      (- 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d + 528a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8      4 9 2
--R      (- 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d + 192a b c )x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      ,
--R      2 2 4 8      2 2 4      2 3 3 6
--R      - 75a b c d x + (- 75a b c d - 375a b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2 4
--R      (- 375a b c d - 540a b c d )x
--R      +
--R      2 4 2      2 5 2      2 5
--R      (- 540a b c d - 240a b c d )x - 240a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 2 5 10      2 2 5      2 3 4 8
--R      15a b c d x + (15a b c d + 210a b c d )x
--R      +
--R      2 3 4      2 4 3 6      2 4 3      2 5 2 4
--R      (210a b c d + 615a b c d )x + (615a b c d + 660a b c d )x
--R      +
--R      2 5 2      2 6 2      2 6
--R      (660a b c d + 240a b c d )x + 240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----

```



```

--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 10a b c d + 55a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 10a c d + 10a b c d + 165a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 48a c d + 144a b c d + 96a b c d + 108b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 48a c d + 144a b c d - 24a b c d + 48b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (2a b d - 14a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (2a d + 14a b c d - 124a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (28a c d - 64a b c d - 216a b c d - 123b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (72a c d - 216a b c d - 84a b c d - 132b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (48a c d - 144a b c d + 24a b c d - 48b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 2 6      3 2 3 5      2 3 4 4      4 5 3 8
--R      (30a b c d - 90a b c d + 90a b c d - 30a b c d )x
--R      +
--R      5 2 6      4 3 5      3 2 4 4      2 3 5 3      4 6 2 6
--R      (30a c d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d - 150a b c d )x

```



```

--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2
--R      150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 216a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 2 6 2      2 3 7      4 8 2
--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96a b c )x
--R      +
--R      5 5 3      4 6 2      3 2 7      2 3 8
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5      4 5 4 10
--R      (- 6a b c d + 18a b c d - 18a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4      4 6 3 8
--R      (- 6a c d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84a b c d )x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3      4 7 2 6
--R      (- 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d + 246a b c d )x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2      4 8 4
--R      (- 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d + 264a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8      4 9 2
--R      (- 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d + 96a b c )x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 878

--S 879 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-----+
--R      (15a b c d x + 180a b c d x + 240a b c d)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+

```



```

--R      |      b      |      2
--R      |- ----- \|d x  + c
--R      \ |  a d - b c
--R
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4      +-----+
--R      (- 75a b c d x  - 300a b c d x  - 240a b c d)\|- a d + b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \ |  a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((2a d  + 2a b c d - 4b c )x  + (8a c d - 8a b c )x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \ |  a d - b c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x  + (4a c d + 8a b c )x  + 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d  - 2b c d)x  + (- a d  - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x  - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      2      2 2 6      2 2      2      2 3 4
--R      (- 2a b c d  + 2b c d)x  + (- 6a c d  + 2a b c d + 4b c )x
--R
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \ |  a d - b c
--R
--R      /
--R      4      2 2      2      +-----+
--R      2      |      2

```



```

--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4      +-+ | 2
--R      (30a b c d x + 360a b c d x + 480a b c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4      +-+ +-+
--R      (- 150a b c d x - 600a b c d x - 480a b c d)\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 4a d + 28a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 48a c d + 336a b c d + 72b c d)x - 64a c d + 448a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (20a c d - 140a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (80a c d - 560a b c d - 120b c d)x + 64a c d - 448a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2 4
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6 2      4 4 3
--R      (144a c d - 432a b c d + 432a b c d - 144a b c d)x + 192a c d
--R      +

```



```

--R      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2 4
--R      (- 60a c d + 180a b c d - 180a b c d + 60a b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6 2      4 4 3
--R      (- 240a c d + 720a b c d - 720a b c d + 240a b c d)x - 192a c d
--R      +
--R      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

--S 880 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 880

--S 881 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2
--R      (15a b c d x + 180a b c d x + 240a b c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+ +-+
--R      (- 75a b c d x - 300a b c d x - 240a b c d)\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-----+
--R      (- 15a b c d x - 180a b c d x - 240a b c d)\|- a d + b c

```



```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      b      |      2
--R      |----- \d x  + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4      +-----+
--R      (75a b c d x  + 300a b c d x  + 240a b c d)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2      +-+
--R      a\d x  + c  + (- b x  - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |      b
--R      (a d - b c)x  |-----
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 2a d  + 14a b c d  + 3b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 24a c d  + 168a b c d  + 36b c d)x  - 32a c d  + 224a b c d + 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x  + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (10a c d  - 70a b c d  - 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (40a c d  - 280a b c d  - 60b c d)x  + 32a c d  - 224a b c d - 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2 4
--R      (6a c d  - 18a b c d  + 18a b c d  - 6a b c d )x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6 2      4 4 3
--R      (72a c d  - 216a b c d  + 216a b c d  - 72a b c d)x  + 96a c d
--R      +
--R      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 288a b c d  + 288a b c d - 96a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2 4
--R      (- 30a c d + 90a b c d - 90a b c d + 30a b c d )x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6 2      4 4 3
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360a b c d + 120a b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 881

--S 882 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 882

)clear all

--S 883 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 2 8      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 883

--S 884 of 1527
r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)*x/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+1/2*b*x/_

```



```

(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+1/2*b^2*(b*c-6*a*d)*_
atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(3/2)*_
(b*c-a*d)^(7/2))+1/6*d*(3*b^2*c^2+16*a*b*c*d-4*a^2*d^2)*x/_
(a*c^2*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 2 2      4 3      4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (18a b c d - 3b c d)x + (18a b c d + 15a b c d - 3b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      18a b c d - 3a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      \|d x + c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (4a b d - 16a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (4a d - 10a b c d - 18a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 4
--R      (6a c d - 18a b c d - 3b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R      /
--R      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5 4
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d)x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      2 3 5      4 6 2      5 3 3      4 4 2
--R      (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6a b c )x + 6a c d - 18a b c d
--R      +
--R      3 2 5      2 3 6
--R      18a b c d - 6a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 884

```

```

--S 885 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--R
--R (3)
--R [
--R      3 2 4      4 3 3 8
--R      (90a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 6
--R      (90a b c d + 435a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (450a b c d + 573a b c d - 108b c d)x
--R      +
--R      2 2 4 2      3 5      4 6 2      2 2 5      3 6
--R      (648a b c d + 180a b c d - 48b c )x + 288a b c d - 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 18a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (- 18a b c d - 249a b c d + 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (- 252a b c d - 696a b c d + 123b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (- 738a b c d - 669a b c d + 132b c d)x
--R      +
--R      2 2 5 2      3 6      4 7 2      2 2 6      3 7
--R      (- 792a b c d - 156a b c d + 48b c )x - 288a b c d + 48a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 9
--R      (- 8a b d + 32a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 7
--R      (- 8a d - 76a b c d + 420a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 5
--R      (- 108a c d + 148a b c d + 944a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 3
--R      (- 272a c d + 752a b c d + 576a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      3 6
--R      (- 192a c d + 576a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 9
--R      (40a b d - 160a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 7
--R      (40a d + 60a b c d - 820a b c d - 180b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 5
--R      (220a c d - 452a b c d - 1232a b c d - 366b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 3
--R      (368a c d - 1040a b c d - 576a b c d - 312b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      3 6
--R      (192a c d - 576a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      /
--R      4 2 6      3 2 3 5      2 3 4 4      4 5 3 8
--R      (60a b c d - 180a b c d + 180a b c d - 60a b c d )x

```



```

--R      +
--R      5 2 6      4 3 5      3 2 4 4      2 3 5 3
--R      60a c d + 120a b c d - 720a b c d + 840a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      - 300a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2
--R      300a c d - 468a b c d - 396a b c d + 996a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 432a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 2 6 2      2 3 7      4 8 2
--R      (432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d - 192a b c )x
--R      +
--R      5 5 3      4 6 2      3 2 7      2 3 8
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5      4 5 4 10
--R      (- 12a b c d + 36a b c d - 36a b c d + 12a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 12a c d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d
--R      +
--R      4 6 3
--R      168a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d
--R      +
--R      4 7 2
--R      492a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +

```



```

--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d
--R      +
--R      4 8
--R      528a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      192a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,
--R      3 2 4      4 3 3 8
--R      (- 90a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 6
--R      (- 90a b c d - 435a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (- 450a b c d - 573a b c d + 108b c d)x
--R      +
--R      2 2 4 2      3 5      4 6 2      2 2 5      3 6
--R      (- 648a b c d - 180a b c d + 48b c )x - 288a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 5      4 3 4 10      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (18a b c d - 3b c d )x + (18a b c d + 249a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (252a b c d + 696a b c d - 123b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (738a b c d + 669a b c d - 132b c d)x

```



```

--R      +
--R      2 2 5 2      3 6      4 7 2      2 2 6      3 7
--R      (792a b c d + 156a b c d - 48b c )x + 288a b c d - 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      3 2 4      4 3 3 8
--R      (- 90a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 6
--R      (- 90a b c d - 435a b c d + 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (- 450a b c d - 573a b c d + 108b c d)x
--R      +
--R      2 2 4 2      3 5      4 6 2      2 2 5      3 6
--R      (- 648a b c d - 180a b c d + 48b c )x - 288a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 5      4 3 4 10      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (18a b c d - 3b c d )x + (18a b c d + 249a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (252a b c d + 696a b c d - 123b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (738a b c d + 669a b c d - 132b c d)x
--R      +
--R      2 2 5 2      3 6      4 7 2      2 2 6      3 7
--R      (792a b c d + 156a b c d - 48b c )x + 288a b c d - 48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 9
--R      (- 4a b d + 16a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 7

```



```

--R      3 4 2 5
--R      (- 4a d - 38a b c d + 210a b c d + 42b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 5
--R      (- 54a c d + 74a b c d + 472a b c d + 123b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 3
--R      (- 136a c d + 376a b c d + 288a b c d + 132b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      3 6
--R      (- 96a c d + 288a b c d + 48b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 9
--R      (20a b d - 80a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 7
--R      (20a d + 30a b c d - 410a b c d - 90b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 5
--R      (110a c d - 226a b c d - 616a b c d - 183b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 3
--R      (184a c d - 520a b c d - 288a b c d - 156b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      3 6
--R      (96a c d - 288a b c d - 48b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      4 2 6      3 2 3 5      2 3 4 4      4 5 3 8
--R      (30a b c d - 90a b c d + 90a b c d - 30a b c d )x
--R      +
--R      5 2 6      4 3 5      3 2 4 4      2 3 5 3      4 6 2 6
--R      (30a c d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d - 150a b c d )x
--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2
--R      150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 216a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 2 6 2      2 3 7      4 8 2

```



```

--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96a b c )x
--R      +
--R      5 5 3      4 6 2      3 2 7      2 3 8
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5      4 5 4 10
--R      (- 6a b c d + 18a b c d - 18a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4      4 6 3 8
--R      (- 6a c d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84a b c d )x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d
--R      +
--R      4 7 2
--R      246a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d
--R      +
--R      4 8
--R      264a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8      4 9 2
--R      (- 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d + 96a b c )x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 885

```

```

--S 886 of 1527
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```



```

--R (4)
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (6a b d - b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2      3      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 12a b d + 2b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 886

--S 887 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 887

```



```

--S 888 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      2      3      +-----+ +-+
--R      (- 6a b d + b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2      3      +-----+ +-+ \| - a d + a b c \|c
--R      (- 6a b d + b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      3      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 6a b d + b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 | 2      +-----+ +-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 888

--S 889 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 889

)clear all

--S 890 of 1527
t0:=1/(x*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R

```



```

--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 9      2      2      7      2 2      2 2 5
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 3      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```

--S 891 of 1527

```

r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+_
1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))-atanh(sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(c))/(a^2*c^(5/2))+1/2*b^(5/2)*(2*b*c-7*a*d)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a^2*(b*c-a*d)^(7/2))+1/2*d*(b^2*c^2+_
6*a*b*c*d-2*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 2 2      4 3      4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (21a b c d - 6b c d)x + (21a b c d + 15a b c d - 6b c )x
--R +
--R      2 2 3      3 4
--R      21a b c d - 6a b c
--R *
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      +-+ +-+ | 2      \|b \|d x + c
--R      \|b \|c \|d x + c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4
--R      (- 6a b d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c d)x
--R +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (- 6a d + 12a b c d - 12a b c d + 6b c )x - 6a c d + 18a b c d
--R +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 18a b c d + 6a b c
--R *
--R      +-----+
--R      +-----+      | 2
--R      +-----+ | 2      \|d x + c
--R      \|- a d + b c \|d x + c atanh(-----)

```



```

--R      +
--R      4 6
--R      - 432b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6
--R      432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 192b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 12a b d + 36a b c d - 36a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - 12a d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      168b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      492b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      528b c d
--R      *

```



```

--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6
--R      - 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      192b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 8
--R      (105a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (105a b c d + 495a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (525a b c d + 606a b c d - 216b c d)x
--R      +
--R      2 2 5 2      3 6      4 7 2      2 2 6      3 7
--R      (756a b c d + 120a b c d - 96b c )x + 336a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 21a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 5      3 4 4      4 5 3 8
--R      (- 21a b c d - 288a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 4      3 5 3      4 6 2 6
--R      (- 294a b c d - 777a b c d + 246b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 2 5 3      3 6 2      4 7 4
--R      (- 861a b c d - 678a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      2 2 6 2      3 7      4 8 2      2 2 7      3 8
--R      (- 924a b c d - 72a b c d + 96b c )x - 336a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \ | a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\ | c + (- 2a d + 2a b c)x |- ----- )
--R      \ | a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \ | d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \ | c
--R      \ | a d - b c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\ | c \ | d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (68a b c d - 164a b c d + 6a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      4      6      3      2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (68a c d + 76a b c d - 528a b c d + 54a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3      3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (240a c d - 336a b c d - 384a b c d + 96a b c d - 216b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3      4 3      3 6      4 7 2
--R      (192a c d - 384a b c d + 48a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \ | d x + c
--R      +
--R      3      7      2 2      6      4 3 4      10

```



```

--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (- 16a d - 124a b c d + 380a b c d - 24a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      4 6      3      2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (- 164a c d + 44a b c d + 720a b c d - 96a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3      3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 336a c d + 528a b c d + 384a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      264b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3      4 3      3 6      4 7 2
--R      (- 192a c d + 384a b c d - 48a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      5      3 6      4 2 4 5      3 3 5 4      2 4 6 3 8
--R      (60a b c d - 180a b c d + 180a b c d - 60a b c d )x
--R      +
--R      6 3 6      5      4 5      4 2 5 4      3 3 6 3
--R      60a c d + 120a b c d - 720a b c d + 840a b c d
--R      +
--R      2 4 7 2
--R      - 300a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 4 5      5      5 4      4 2 6 3      3 3 7 2
--R      300a c d - 468a b c d - 396a b c d + 996a b c d
--R      +
--R      2 4 8
--R      - 432a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 5 4      5      6 3      4 2 7 2      3 3 8      2 4 9 2
--R      (432a c d - 1104a b c d + 720a b c d + 144a b c d - 192a b c )x
--R      +
--R      6 6 3      5      7 2      4 2 8      3 3 9
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R          5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4 10
--R      (- 12a b c d + 36a b c d - 36a b c d + 12a b c d )x
--R
--R      +
--R          6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4      2 4 7 3 8
--R      (- 12a c d - 132a b c d + 468a b c d - 492a b c d + 168a b c d )x
--R
--R      +
--R          6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3      2 4 8 2 6
--R      (- 168a c d + 12a b c d + 972a b c d - 1308a b c d + 492a b c d )x
--R
--R      +
--R          6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2      2 4 9 4
--R      (- 492a c d + 948a b c d + 108a b c d - 1092a b c d + 528a b c d )x
--R
--R      +
--R          6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9      2 4 10 2
--R      (- 528a c d + 1392a b c d - 1008a b c d - 48a b c d + 192a b c )x
--R
--R      +
--R          6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R
--R      ,
--R
--R          3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (30a b c d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c d )x
--R
--R      +
--R          4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      30a c d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d
--R
--R      +
--R          4 5 2
--R      - 150b c d
--R
--R      *
--R          6
--R      x
--R
--R      +
--R          4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d
--R
--R      +
--R          4 6
--R      - 216b c d
--R
--R      *
--R          4
--R      x
--R
--R      +
--R          4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 2
--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96b c )x
--R
--R      +
--R          4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (- 6a b d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (- 6a d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      246b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      264b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6
--R      - 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      96b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 8

```



```

--R      (105a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (105a b c d + 495a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (525a b c d + 606a b c d - 216b c d)x
--R      +
--R      2 2 5 2      3 6      4 7 2      2 2 6      3 7
--R      (756a b c d + 120a b c d - 96b c )x + 336a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 21a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 5      3 4 4      4 5 3 8
--R      (- 21a b c d - 288a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      2 2 4 4      3 5 3      4 6 2 6
--R      (- 294a b c d - 777a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      2 2 5 3      3 6 2      4 7 4
--R      (- 861a b c d - 678a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      2 2 6 2      3 7      4 8 2      2 2 7      3 8
--R      (- 924a b c d - 72a b c d + 96b c )x - 336a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (34a b c d - 82a b c d + 3a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (34a c d + 38a b c d - 264a b c d + 27a b c d - 75b c d )x

```



```

--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (120a c d - 168a b c d - 192a b c d + 48a b c d - 108b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      3 6      4 7 2
--R      (96a c d - 192a b c d + 24a b c d - 48b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      4 3 4 10
--R      (- 8a b d + 20a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (- 8a d - 62a b c d + 190a b c d - 12a b c d + 42b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (- 82a c d + 22a b c d + 360a b c d - 48a b c d + 123b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 4
--R      (- 168a c d + 264a b c d + 192a b c d - 60a b c d + 132b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      3 6      4 7 2
--R      (- 96a c d + 192a b c d - 24a b c d + 48b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      5 3 6      4 2 4 5      3 3 5 4      2 4 6 3 8
--R      (30a b c d - 90a b c d + 90a b c d - 30a b c d )x
--R      +
--R      6 3 6      5 4 5      4 2 5 4      3 3 6 3      2 4 7 2 6
--R      (30a c d + 60a b c d - 360a b c d + 420a b c d - 150a b c d )x
--R      +
--R      6 4 5      5 5 4      4 2 6 3      3 3 7 2
--R      150a c d - 234a b c d - 198a b c d + 498a b c d
--R      +
--R      2 4 8
--R      - 216a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 5 4      5 6 3      4 2 7 2      3 3 8      2 4 9 2
--R      (216a c d - 552a b c d + 360a b c d + 72a b c d - 96a b c )x
--R      +
--R      6 6 3      5 7 2      4 2 8      3 3 9
--R      96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4 10
--R      (- 6a b c d + 18a b c d - 18a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4      2 4 7 3 8
--R      (- 6a c d - 66a b c d + 234a b c d - 246a b c d + 84a b c d )x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3      2 4 8 2 6
--R      (- 84a c d + 6a b c d + 486a b c d - 654a b c d + 246a b c d )x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2      2 4 9 4
--R      (- 246a c d + 474a b c d + 54a b c d - 546a b c d + 264a b c d )x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9      2 4 10 2
--R      (- 264a c d + 696a b c d - 504a b c d - 24a b c d + 96a b c )x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      - 96a c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 892

```

--S 893 of 1527

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (12a d - 36a b c d + 36a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (144a c d - 432a b c d + 432a b c d - 144b c d )x + 192a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 60a d + 180a b c d - 180a b c d + 60b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 240a c d + 720a b c d - 720a b c d + 240b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5

```



```

--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 3 3 3 2 4 2 3 2 3 4 2 2 4
--R      (21a b c d - 6b c d )x + (252a b c d - 72b c d)x + 336a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ | b +-+ | 2
--R      \|- a d + b c |----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 3 3 3 4 2 4 2 4 2 3 5 2
--R      (- 105a b c d + 30b c d )x + (- 420a b c d + 120b c d)x
--R      +
--R      2 5 3 6
--R      - 336a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | b
--R      \|- a d + b c |-----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ 2 2 | b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x |----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 2 | b +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c

```



```

--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4 2
--R      (- 42a b c d + 12b c d )x + (- 504a b c d + 144b c d)x
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      - 672a b c d + 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5 2
--R      (210a b c d - 60b c d )x + (840a b c d - 240b c d)x
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      672a b c d - 192b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (12a d - 36a b c d + 36a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (144a c d - 432a b c d + 432a b c d - 144b c d)x + 192a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 60a d + 180a b c d - 180a b c d + 60b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 240a c d + 720a b c d - 720a b c d + 240b c d)x
--R      +

```



```

--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192b c
--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      2 4      3 3 2 4
--R      (16a d - 40a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 4 2      3 2 3      2 3 2
--R      (192a c d - 480a b c d - 72b c d)x + 256a c d - 640a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      3 3 2 4
--R      (- 80a d + 200a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 4 2      3 2 3      2 3 2
--R      (- 320a c d + 800a b c d + 120b c d)x - 256a c d + 640a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      96b c
--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2 4
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6 2      5 4 3
--R      (144a c d - 432a b c d + 432a b c d - 144a b c d)x + 192a c d
--R      +
--R      4 5 2      3 2 6      2 3 7
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +--+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c

```



```

--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2 4
--R      (- 60a c d + 180a b c d - 180a b c d + 60a b c d )x
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 2 6 2      2 3 7 2      5 5 3
--R      (- 240a c d + 720a b c d - 720a b c d + 240a b c d)x - 192a c d
--R      +
--R      4 6 2      3 2 7      2 3 8
--R      576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 893

--S 894 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 894

--S 895 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (6a d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (72a c d - 216a b c d + 216a b c d - 72b c d)x + 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 288a b c d + 288a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 30a d + 90a b c d - 90a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360a b c d + 120b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      288a b c d - 288a b c d + 96b c
--R      *

```



```

--R      +-----+ +--+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +--+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4 2
--R      (- 21a b c d + 6b c d )x + (- 252a b c d + 72b c d)x
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      - 336a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2
--R      \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5 2
--R      (105a b c d - 30b c d )x + (420a b c d - 120b c d)x
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      336a b c d - 96b c
--R      *
--R      +--+
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (6a d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (72a c d - 216a b c d + 216a b c d - 72b c d)x + 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 288a b c d + 288a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 30a d + 90a b c d - 90a b c d + 30b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360a b c d + 120b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      288a b c d - 288a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2 4      2 3 2      3 4 2      2 4
--R      (21a b c d - 6b c d )x + (252a b c d - 72b c d)x + 336a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ | b +-+ | 2
--R      \|- a d + b c |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3 3      3 4 2 4      2 4 2      3 5 2
--R      (- 105a b c d + 30b c d )x + (- 420a b c d + 120b c d)x
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      - 336a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | b
--R      \|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 5      2 4      3 3 2 4
--R      (8a d - 20a b c d - 3b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 4 2      3 2 3      2 3 2      3 5
--R      (96a c d - 240a b c d - 36b c d)x + 128a c d - 320a b c d - 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      3 3 2 4
--R      (- 40a d + 100a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 4 2      3 2 3      2 3 2
--R      (- 160a c d + 400a b c d + 60b c d)x - 128a c d + 320a b c d
--R      +
--R      3 5
--R      48b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2 4
--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6 2      5 4 3
--R      (72a c d - 216a b c d + 216a b c d - 72a b c d)x + 96a c d
--R      +
--R      4 5 2      3 2 6      2 3 7
--R      - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2 4
--R      (- 30a c d + 90a b c d - 90a b c d + 30a b c d )x
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 2 6 2      2 3 7 2      5 5 3
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360a b c d + 120a b c d)x - 96a c d
--R      +
--R      4 6 2      3 2 7      2 3 8
--R      288a b c d - 288a b c d + 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 895

--S 896 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R

```



```

--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 896

```

```

)clear all

```

```

--S 897 of 1527
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 10      2      2      8      2 2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 4      2 2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 897

```

```

--S 898 of 1527
r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x*(c+d*x^2)^(3/2))+_
1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))-_
1/2*b^3*(3*b*c-8*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*_
sqrt(c+d*x^2)))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^(7/2))+1/6*d*(3*b^2*c^2+_
20*a*b*c*d-8*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*x*sqrt(c+d*x^2))-_
1/6*(9*b^3*c^3-18*a*b^2*c^2*d+40*a^2*b*c*d^2-16*a^3*d^3)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4 3 2      5 4 5      2 3 3 2      4 4      5 5 3
--R      (- 24a b c d + 9b c d)x + (- 24a b c d - 15a b c d + 9b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5
--R      (- 24a b c d + 9a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      \|d x + c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +

```



```

--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 16a b d + 40a b c d - 18a b c d + 9b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 16a d + 16a b c d + 42a b c d - 30a b c d + 18b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5 2      4 2 3
--R      (- 24a c d + 54a b c d - 18a b c d - 6a b c d + 9b c )x - 6a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4      3 5
--R      18a b c d - 18a b c d + 6a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R      /
--R      5 3 4      4 2 4 3      3 3 5 2      2 4 6 5
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d)x
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      3 3 6      2 4 7 3
--R      (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6a b c )x
--R      +
--R      6 4 3      5 5 2      4 2 6      3 3 7
--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 898

```

```

--S 899 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      4 3 5      5 4 4 11
--R      (24a b c d - 9b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 5      4 4 4      5 5 3 9
--R      (24a b c d + 447a b c d - 171b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 4      4 5 3      5 6 2 7
--R      (456a b c d + 1413a b c d - 594b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 3      4 6 2      5 7 5
--R      (1584a b c d + 1326a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      2 3 6 2      4 7      5 8 3
--R      (1920a b c d + 48a b c d - 288b c )x
--R

```



```

--R      +
--R      2 3 7      4 8
--R      (768a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 3 5      5 4 4 11
--R      (- 144a b c d + 54b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 5      4 4 4      5 5 3 9
--R      (- 144a b c d - 1002a b c d + 396b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 4      4 5 3      5 6 2 7
--R      (- 1056a b c d - 2052a b c d + 918b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 3      4 6 2      5 7 5
--R      (- 2448a b c d - 1386a b c d + 864b c d)x
--R      +
--R      2 3 6 2      4 7      5 8 3
--R      (- 2304a b c d + 96a b c d + 288b c )x
--R      +
--R      2 3 7      4 8
--R      (- 768a b c d + 288a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c

```



```

--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (192a b d - 480a b c d + 216a b c d - 108b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (192a d + 832a b c d - 3064a b c d + 1512a b c d - 792b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      1312a c d - 648a b c d - 5032a b c d + 3144a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 1836b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      2632a c d - 4696a b c d - 1320a b c d + 2232a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 1728b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      4 7 2      4 4 3
--R      (1920a c d - 4608a b c d + 2304a b c d - 576b c )x + 384a c d
--R      +
--R      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 1152a b c d + 1152a b c d - 384a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 8      2 2 7      3 2 6      4 3 5 12
--R      (- 32a b d + 80a b c d - 36a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      4 8      3 7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4
--R      (- 32a d - 544a b c d + 1524a b c d - 708a b c d + 360b c d )
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      - 624a c d - 852a b c d + 5316a b c d - 2820a b c d

```



```

--R      +
--R      4 5 3
--R      1530b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3
--R      - 2412a c d + 2492a b c d + 5908a b c d - 4236a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      2628b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2
--R      - 3544a c d + 6856a b c d + 312a b c d - 2280a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      2016b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7
--R      - 2112a c d + 5184a b c d - 2880a b c d + 192a b c d
--R      +
--R      4 8
--R      576b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      - 384a c d + 1152a b c d - 1152a b c d + 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4 11
--R      (12a b c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4
--R      12a c d + 192a b c d - 648a b c d + 672a b c d
--R      +
--R      2 4 7 3
--R      - 228a b c d
--R      *

```



```

--R      9
--R      x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      228a c d + 108a b c d - 1692a b c d + 2148a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2
--R      - 792a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2
--R      792a c d - 1416a b c d - 504a b c d + 2088a b c d
--R      +
--R      2 4 9
--R      - 960a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9
--R      960a c d - 2496a b c d + 1728a b c d + 192a b c d
--R      +
--R      2 4 10
--R      - 384a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      (384a c d - 1152a b c d + 1152a b c d - 384a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4 11
--R      (- 72a b c d + 216a b c d - 216a b c d + 72a b c d )x
--R      +
--R      6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4
--R      - 72a c d - 312a b c d + 1368a b c d - 1512a b c d
--R      +
--R      2 4 7 3
--R      528a b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3

```



```

--R      - 528a c d + 360a b c d + 2088a b c d - 3144a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2
--R      1224a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2
--R      - 1224a c d + 2520a b c d - 216a b c d - 2232a b c d
--R      +
--R      2 4 9
--R      1152a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      2 4 10 3
--R      (- 1152a c d + 3072a b c d - 2304a b c d + 384a b c )x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      (- 384a c d + 1152a b c d - 1152a b c d + 384a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      4 3 5      5 4 4 11
--R      (24a b c d - 9b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 5      4 4 4      5 5 3 9
--R      (24a b c d + 447a b c d - 171b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 4      4 5 3      5 6 2 7
--R      (456a b c d + 1413a b c d - 594b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 3      4 6 2      5 7 5
--R      (1584a b c d + 1326a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      2 3 6 2      4 7      5 8 3
--R      (1920a b c d + 48a b c d - 288b c )x
--R      +
--R      2 3 7      4 8
--R      (768a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +

```



```

--R      4 3 5      5 4 4 11
--R      (- 144a b c d + 54b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 5      4 4 4      5 5 3 9
--R      (- 144a b c d - 1002a b c d + 396b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 4      4 5 3      5 6 2 7
--R      (- 1056a b c d - 2052a b c d + 918b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 3      4 6 2      5 7 5
--R      (- 2448a b c d - 1386a b c d + 864b c d)x
--R      +
--R      2 3 6 2      4 7      5 8 3
--R      (- 2304a b c d + 96a b c d + 288b c )x
--R      +
--R      2 3 7      4 8
--R      (- 768a b c d + 288a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      4 3 5      5 4 4 11
--R      (24a b c d - 9b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 5      4 4 4      5 5 3 9
--R      (24a b c d + 447a b c d - 171b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 4      4 5 3      5 6 2 7
--R      (456a b c d + 1413a b c d - 594b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 3      4 6 2      5 7 5
--R      (1584a b c d + 1326a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      2 3 6 2      4 7      5 8 3
--R      (1920a b c d + 48a b c d - 288b c )x
--R      +
--R      2 3 7      4 8
--R      (768a b c d - 288a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```



```

--R      +
--R      4 3 5      5 4 4 11
--R      (- 144a b c d + 54b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 5      4 4 4      5 5 3 9
--R      (- 144a b c d - 1002a b c d + 396b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 4      4 5 3      5 6 2 7
--R      (- 1056a b c d - 2052a b c d + 918b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 3      4 6 2      5 7 5
--R      (- 2448a b c d - 1386a b c d + 864b c d)x
--R      +
--R      2 3 6 2      4 7      5 8 3
--R      (- 2304a b c d + 96a b c d + 288b c )x
--R      +
--R      2 3 7      4 8
--R      (- 768a b c d + 288a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 10
--R      (96a b d - 240a b c d + 108a b c d - 54b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 8
--R      (96a d + 416a b c d - 1532a b c d + 756a b c d - 396b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      656a c d - 324a b c d - 2516a b c d + 1572a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 918b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      1316a c d - 2348a b c d - 660a b c d + 1116a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 864b c d
--R      *
--R      4

```



```

--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      4 7 2      4 4 3
--R      (960a c d - 2304a b c d + 1152a b c d - 288b c )x + 192a c d
--R      +
--R      3 5 2      2 2 6      3 7
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 8      2 2 7      3 2 6      4 3 5 12
--R      (- 16a b d + 40a b c d - 18a b c d + 9b c d )x
--R      +
--R      4 8      3 7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 10
--R      (- 16a d - 272a b c d + 762a b c d - 354a b c d + 180b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      - 312a c d - 426a b c d + 2658a b c d - 1410a b c d
--R      +
--R      4 5 3
--R      765b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3
--R      - 1206a c d + 1246a b c d + 2954a b c d - 2118a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      1314b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2
--R      - 1772a c d + 3428a b c d + 156a b c d - 1140a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      1008b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7
--R      - 1056a c d + 2592a b c d - 1440a b c d + 96a b c d
--R      +
--R      4 8
--R      288b c

```



```

--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4 11
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d )x
--R      +
--R      6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4      2 4 7 3 9
--R      (6a c d + 96a b c d - 324a b c d + 336a b c d - 114a b c d )x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      114a c d + 54a b c d - 846a b c d + 1074a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2
--R      - 396a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2
--R      396a c d - 708a b c d - 252a b c d + 1044a b c d
--R      +
--R      2 4 9
--R      - 480a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9      2 4 10 3
--R      (480a c d - 1248a b c d + 864a b c d + 96a b c d - 192a b c )x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      (192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4 11
--R      (- 36a b c d + 108a b c d - 108a b c d + 36a b c d )x
--R      +
--R      6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4
--R      - 36a c d - 156a b c d + 684a b c d - 756a b c d

```



```

--R      +
--R      2 4 7 3
--R      264a b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      - 264a c d + 180a b c d + 1044a b c d - 1572a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2
--R      612a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2
--R      - 612a c d + 1260a b c d - 108a b c d - 1116a b c d
--R      +
--R      2 4 9
--R      576a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      2 4 10 3
--R      (- 576a c d + 1536a b c d - 1152a b c d + 192a b c )x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      (- 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 899

```

--S 900 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3      4      +-----+ +-+
--R      (8a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a

```

--R *

--R log

```

--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c

```



```

--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      3      4      | 2      x\|- a d + b c
--R      (16a b d - 6b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      5 3      4      2      3 2 2      2 3 3      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 900

--S 901 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 901

--S 902 of 1527
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3      4      +-----+ +-+
--R      (8a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      3 4 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      (8a b d - 3b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 4 | 2      x\|- a d + b c
--R      (8a b d - 3b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      5 3 4 2 3 2 2 2 3 3 | 2      +-----+ +-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 902

--S 903 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 903

)clear all

--S 904 of 1527
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 2 11      2 2      9      2 2      2 2 7
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 5      2 2 3
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 904

--S 905 of 1527
r0:=-1/6*d*(6*b^2*c^2-6*a*b*c*d+5*a^2*d^2)/(a^2*c^2*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*b*(2*b*c-a*d)/(a^2*c*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*_
(c+d*x^2)^(3/2))+(-1/2)/(a*c*x^2*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+_
1/2*(4*b*c+5*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^3*c^(7/2))-_
1/2*b^(7/2)*(4*b*c-9*a*d)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))/(a^3*(b*c-a*d)^(7/2))-1/2*d*(2*b*c-a*d)*(b^2*c^2-_
a*b*c*d+5*a^2*d^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      4 3 2      5 4 6      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (- 27a b c d + 12b c d)x + (- 27a b c d - 15a b c d + 12b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 2
--R      (- 27a b c d + 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      +-+ +-+ | 2      \|b \|d x + c
--R      \|b \|c \|d x + c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4 6
--R      (15a b d - 33a b c d + 9a b c d + 21a b c d - 12b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (15a d - 18a b c d - 24a b c d + 30a b c d + 9a b c d - 12b c )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      3 2 3 2      2 3 4      4 5 2
--R      (15a c d - 33a b c d + 9a b c d + 21a b c d - 12a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+      | 2
--R      +-----+ | 2      \|d x + c
--R      \|- a d + b c \|d x + c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 15a b d + 33a b c d - 9a b c d + 6a b c d)x
--R      +

```



```

--R      5 5      4      4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      4
--R      (- 15a d + 13a b c d + 35a b c d - 15a b c d + 12a b c d)x
--R      +
--R      5      4      4      2 3      3 2 3 2      2 3 4      4 5      2
--R      (- 20a c d + 41a b c d - 9a b c d - 3a b c d + 6a b c )x
--R      +
--R      5 2 3      4      3 2      3 2 4      2 3 5
--R      - 3a c d + 9a b c d - 9a b c d + 3a b c
--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      6      3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6      6
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6      4 3      4 3 6      3 4 7      4
--R      (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6      5 2      5 2 6      4 3 7      2
--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +--+ |      2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 905

```

```

--S 906 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      4      8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5
--R      - 210a b c d + 462a b c d - 126a b c d - 294a b c d
--R      +
--R      5 5 4
--R      168b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      5      8      4      2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      - 210a c d - 1428a b c d + 4032a b c d - 1428a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      - 2478a b c d + 1512b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      ]

```



```

--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 1890a c d - 882a b c d + 9954a b c d - 5670a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      - 5544a b c d + 4032b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 5040a c d + 5808a b c d + 8592a b c d - 10224a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      - 3360a b c d + 4224b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 5280a c d + 9696a b c d + 1056a b c d - 8544a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      1536a b c d + 1536b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 1920a c d + 4224a b c d - 1152a b c d - 2688a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      1536a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 9      3 2 8      2 3 2 7      4 3 6      5 4 5 14
--R      (30a b d - 66a b c d + 18a b c d + 42a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      5 9      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6
--R      30a d + 714a b c d - 1698a b c d + 510a b c d
--R      +
--R      4 4 5      5 5 4
--R      1068a b c d - 624b c d
--R      *

```



```

--R      12
--R      x
--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      780a c d + 2154a b c d - 8046a b c d + 3414a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      4794a b c d - 3096b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      3870a c d - 1074a b c d - 14046a b c d + 9882a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      7320a b c d - 5952b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      7440a c d - 10128a b c d - 9264a b c d + 14160a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      2784a b c d - 4992b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      6240a c d - 11808a b c d - 480a b c d + 9888a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      - 2304a b c d - 1536b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      1920a c d - 4224a b c d + 1152a b c d + 2688a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      - 1536a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4 4 5      5 5 4 12
--R      (189a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 5      4 5 4      5 6 3 10
--R      (189a b c d + 1617a b c d - 756b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 4      4 6 3      5 7 2 8
--R      (1701a b c d + 3780a b c d - 2016b c d )x
--R      +
--R      2 3 6 3      4 7 2      5 8 6
--R      (4536a b c d + 2736a b c d - 2112b c d)x
--R      +
--R      2 3 7 2      4 8      5 9 4
--R      (4752a b c d - 384a b c d - 768b c )x
--R      +
--R      2 3 8      4 9 2
--R      (1728a b c d - 768a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |      b      +-+ |  2
--R      |- ----- \|c \|d x  + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      4 4 6      5 5 5 14
--R      (- 27a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      2 3 4 6      4 5 5      5 6 4 12
--R      (- 27a b c d - 690a b c d + 312b c d )x
--R      +
--R      2 3 5 5      4 6 4      5 7 3 10
--R      (- 702a b c d - 3171a b c d + 1548b c d )x
--R      +
--R      2 3 6 4      4 7 3      5 8 2 8
--R      (- 3483a b c d - 5148a b c d + 2976b c d )x
--R      +
--R      2 3 7 3      4 8 2      5 9 6
--R      (- 6696a b c d - 2640a b c d + 2496b c d)x
--R      +
--R      2 3 8 2      4 9      5 10 4
--R      (- 5616a b c d + 768a b c d + 768b c )x
--R      +
--R      2 3 9      4 10 2
--R      (- 1728a b c d + 768a b c )x

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- )
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \|  a d - b c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      4      8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5
--R      - 166a b c d + 298a b c d + 18a b c d - 12a b c d
--R      +
--R      5 5 4
--R      42b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      5      8      4      2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      - 166a c d - 706a b c d + 1622a b c d + 462a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      - 270a b c d + 378b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4      3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 1004a c d + 266a b c d + 1794a b c d + 2166a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2

```



```

--R      - 1170a b c d + 1008b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 1338a c d + 1662a b c d - 222a b c d + 3690a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      - 1968a b c d + 1056b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      336a c d - 1296a b c d + 720a b c d + 2256a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      - 1440a b c d + 384b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      1248a c d - 3360a b c d + 2592a b c d - 96a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      - 384a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      384a c d - 1152a b c d + 1152a b c d - 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 9      3 2 8      5 4 5 14
--R      (28a b d - 52a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      5 9      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5
--R      28a d + 466a b c d - 890a b c d - 126a b c d + 78a b c d
--R      +
--R      5 5 4
--R      - 156b c d
--R      *
--R      12
--R      x

```



```

--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      518a c d + 762a b c d - 2522a b c d - 1218a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      684a b c d - 774b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      1652a c d - 1094a b c d - 1710a b c d - 3738a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      1998a b c d - 1488b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      1302a c d - 1362a b c d + 114a b c d - 4806a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      2640a b c d - 1248b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 912a c d + 2832a b c d - 1872a b c d - 2256a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      1632a b c d - 384b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 1440a c d + 3936a b c d - 3168a b c d + 288a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      384a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      - 384a c d + 1152a b c d - 1152a b c d + 384a b c
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|c
--R      /
--R      6 4 7      5 2 5 6      4 3 6 5      3 4 7 4 12
--R      (84a b c d - 252a b c d + 252a b c d - 84a b c d )x
--R      +
--R      7 4 7      6 5 6      5 2 6 5      4 3 7 4
--R      84a c d + 504a b c d - 2016a b c d + 2184a b c d
--R      +
--R      3 4 8 3
--R      - 756a b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      7 5 6      6 6 5      5 2 7 4      4 3 8 3
--R      756a c d - 252a b c d - 3780a b c d + 5292a b c d
--R      +
--R      3 4 9 2
--R      - 2016a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      7 6 5      6 7 4      5 2 8 3      4 3 9 2
--R      2016a c d - 3936a b c d - 288a b c d + 4320a b c d
--R      +
--R      3 4 10
--R      - 2112a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      7 7 4      6 8 3      5 2 9 2      4 3 10
--R      2112a c d - 5568a b c d + 4032a b c d + 192a b c d
--R      +
--R      3 4 11
--R      - 768a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 8 3      6 9 2      5 2 10      4 3 11 2
--R      (768a c d - 2304a b c d + 2304a b c d - 768a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 8      5 2 5 7      4 3 6 6      3 4 7 5 14
--R      (- 12a b c d + 36a b c d - 36a b c d + 12a b c d )x

```



```

--R      +
--R      7 4 8      6 5 7      5 2 6 6      4 3 7 5      3 4 8 4 12
--R      (- 12a c d - 276a b c d + 900a b c d - 924a b c d + 312a b c d )x
--R      +
--R      7 5 7      6 6 6      5 2 7 5      4 3 8 4
--R      - 312a c d - 612a b c d + 3708a b c d - 4332a b c d
--R      +
--R      3 4 9 3
--R      1548a b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      7 6 6      6 7 5      5 2 8 4      4 3 9 3
--R      - 1548a c d + 1668a b c d + 4284a b c d - 7380a b c d
--R      +
--R      3 4 10 2
--R      2976a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      7 7 5      6 8 4      5 2 9 3      4 3 10 2
--R      - 2976a c d + 6432a b c d - 1440a b c d - 4512a b c d
--R      +
--R      3 4 11
--R      2496a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      7 8 4      6 9 3      5 2 10 2      4 3 11
--R      - 2496a c d + 6720a b c d - 5184a b c d + 192a b c d
--R      +
--R      3 4 12
--R      768a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 9 3      6 10 2      5 2 11      4 3 12 2
--R      (- 768a c d + 2304a b c d - 2304a b c d + 768a b c )x
--R      ,
--R      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5
--R      - 105a b c d + 231a b c d - 63a b c d - 147a b c d
--R      +
--R      5 5 4
--R      84b c d
--R      *

```



```

--R      12
--R      x
--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      - 105a c d - 714a b c d + 2016a b c d - 714a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      - 1239a b c d + 756b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 945a c d - 441a b c d + 4977a b c d - 2835a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      - 2772a b c d + 2016b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 2520a c d + 2904a b c d + 4296a b c d - 5112a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      - 1680a b c d + 2112b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 2640a c d + 4848a b c d + 528a b c d - 4272a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      768a b c d + 768b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 960a c d + 2112a b c d - 576a b c d - 1344a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      768a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```



```

--R      \|d x  + c
--R      +
--R      4 9      3 2 8      2 3 2 7      4 3 6      5 4 5 14
--R      (15a b d - 33a b c d + 9a b c d + 21a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R      5 9      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6
--R      15a d + 357a b c d - 849a b c d + 255a b c d
--R      +
--R      4 4 5      5 5 4
--R      534a b c d - 312b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      390a c d + 1077a b c d - 4023a b c d + 1707a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      2397a b c d - 1548b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      1935a c d - 537a b c d - 7023a b c d + 4941a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      3660a b c d - 2976b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      3720a c d - 5064a b c d - 4632a b c d + 7080a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      1392a b c d - 2496b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      3120a c d - 5904a b c d - 240a b c d + 4944a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      - 1152a b c d - 768b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +

```



```

--R          5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      960a c d - 2112a b c d + 576a b c d + 1344a b c d
--R      +
--R          4 9
--R      - 768a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          4 4 5      5 5 4 12
--R      (- 189a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R          2 3 4 5      4 5 4      5 6 3 10
--R      (- 189a b c d - 1617a b c d + 756b c d )x
--R      +
--R          2 3 5 4      4 6 3      5 7 2 8
--R      (- 1701a b c d - 3780a b c d + 2016b c d )x
--R      +
--R          2 3 6 3      4 7 2      5 8 6
--R      (- 4536a b c d - 2736a b c d + 2112b c d)x
--R      +
--R          2 3 7 2      4 8      5 9 4
--R      (- 4752a b c d + 384a b c d + 768b c )x
--R      +
--R          2 3 8      4 9 2
--R      (- 1728a b c d + 768a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | b      +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R          4 4 6      5 5 5 14
--R      (27a b c d - 12b c d )x
--R      +
--R          2 3 4 6      4 5 5      5 6 4 12
--R      (27a b c d + 690a b c d - 312b c d )x
--R      +
--R          2 3 5 5      4 6 4      5 7 3 10
--R      (702a b c d + 3171a b c d - 1548b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 3 6 4      4 7 3      5 8 2 8
--R      (3483a b c d + 5148a b c d - 2976b c d )x
--R      +
--R      2 3 7 3      4 8 2      5 9 6
--R      (6696a b c d + 2640a b c d - 2496b c d)x
--R      +
--R      2 3 8 2      4 9      5 10 4
--R      (5616a b c d - 768a b c d - 768b c )x
--R      +
--R      2 3 9      4 10 2
--R      (1728a b c d - 768a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5      5 5 4 12
--R      (- 83a b c d + 149a b c d + 9a b c d - 6a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      - 83a c d - 353a b c d + 811a b c d + 231a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      - 135a b c d + 189b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 502a c d + 133a b c d + 897a b c d + 1083a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      - 585a b c d + 504b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 669a c d + 831a b c d - 111a b c d + 1845a b c d
--R      +

```



```

--R          4 7 2      5 8
--R      - 984a b c d + 528b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      168a c d - 648a b c d + 360a b c d + 1128a b c d
--R      +
--R          4 8      5 9
--R      - 720a b c d + 192b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8      4 9 2
--R      (624a c d - 1680a b c d + 1296a b c d - 48a b c d - 192a b c )x
--R      +
--R          5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R          4 9      3 2 8      5 4 5 14
--R      (14a b d - 26a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R          5 9      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5
--R      14a d + 233a b c d - 445a b c d - 63a b c d + 39a b c d
--R      +
--R          5 5 4
--R      - 78b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R          5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      259a c d + 381a b c d - 1261a b c d - 609a b c d
--R      +
--R          4 5 4      5 6 3
--R      342a b c d - 387b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R          5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      826a c d - 547a b c d - 855a b c d - 1869a b c d
--R      +
--R          4 6 3      5 7 2

```



```

--R      999a b c d - 744b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      651a c d - 681a b c d + 57a b c d - 2403a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      1320a b c d - 624b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 456a c d + 1416a b c d - 936a b c d - 1128a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      816a b c d - 192b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 720a c d + 1968a b c d - 1584a b c d + 144a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      192a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      - 192a c d + 576a b c d - 576a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      6 4 7      5 2 5 6      4 3 6 5      3 4 7 4 12
--R      (42a b c d - 126a b c d + 126a b c d - 42a b c d )x
--R      +
--R      7 4 7      6 5 6      5 2 6 5      4 3 7 4
--R      42a c d + 252a b c d - 1008a b c d + 1092a b c d
--R      +
--R      3 4 8 3
--R      - 378a b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +

```



```

--R      7 5 6      6 6 5      5 2 7 4      4 3 8 3
--R      378a c d - 126a b c d - 1890a b c d + 2646a b c d
--R      +
--R      3 4 9 2
--R      - 1008a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      7 6 5      6 7 4      5 2 8 3      4 3 9 2
--R      1008a c d - 1968a b c d - 144a b c d + 2160a b c d
--R      +
--R      3 4 10
--R      - 1056a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      7 7 4      6 8 3      5 2 9 2      4 3 10
--R      1056a c d - 2784a b c d + 2016a b c d + 96a b c d
--R      +
--R      3 4 11
--R      - 384a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 8 3      6 9 2      5 2 10      4 3 11 2
--R      (384a c d - 1152a b c d + 1152a b c d - 384a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 8      5 2 5 7      4 3 6 6      3 4 7 5 14
--R      (- 6a b c d + 18a b c d - 18a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      7 4 8      6 5 7      5 2 6 6      4 3 7 5      3 4 8 4 12
--R      (- 6a c d - 138a b c d + 450a b c d - 462a b c d + 156a b c d )x
--R      +
--R      7 5 7      6 6 6      5 2 7 5      4 3 8 4
--R      - 156a c d - 306a b c d + 1854a b c d - 2166a b c d
--R      +
--R      3 4 9 3
--R      774a b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      7 6 6      6 7 5      5 2 8 4      4 3 9 3

```



```

--R      - 774a c d + 834a b c d + 2142a b c d - 3690a b c d
--R      +
--R      3 4 10 2
--R      1488a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      7 7 5      6 8 4      5 2 9 3      4 3 10 2
--R      - 1488a c d + 3216a b c d - 720a b c d - 2256a b c d
--R      +
--R      3 4 11
--R      1248a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      7 8 4      6 9 3      5 2 10 2      4 3 11
--R      - 1248a c d + 3360a b c d - 2592a b c d + 96a b c d
--R      +
--R      3 4 12
--R      384a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 9 3      6 10 2      5 2 11      4 3 12 2
--R      (- 384a c d + 1152a b c d - 1152a b c d + 384a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 906

```

--S 907 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (- 30a d + 66a b c d - 18a b c d - 42a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 720a c d + 1584a b c d - 432a b c d - 1008a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      576b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2

```



```

--R      - 2400a c d + 5280a b c d - 1440a b c d - 3360a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      1920b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      - 1920a c d + 4224a b c d - 1152a b c d - 2688a b c d + 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (210a d - 462a b c d + 126a b c d + 294a b c d - 168b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      1680a c d - 3696a b c d + 1008a b c d + 2352a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 1344b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      3360a c d - 7392a b c d + 2016a b c d + 4704a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 2688b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      1920a c d - 4224a b c d + 1152a b c d + 2688a b c d - 1536b c
--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +--+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 6      3 4 3      4 5 2 4
--R      (27a b c d - 12b c d )x + (648a b c d - 288b c d )x

```



```

--R      +
--R      3 5 2      4 6 2      3 6      4 7
--R      (2160a b c d - 960b c d)x + 1728a b c d - 768b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ | b +--+ | 2
--R      \|- a d + b c | - ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      3 4 4      4 5 3 6      3 5 3      4 6 2 4
--R      (- 189a b c d + 84b c d)x + (- 1512a b c d + 672b c d)x
--R      +
--R      3 6 2      4 7 2      3 7      4 8
--R      (- 3024a b c d + 1344b c d)x - 1728a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | b
--R      \|- a d + b c | - -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2 +--+ 2 2 | b
--R      ((2a b x + 2a)\|c + (2a d - 2a b c)x | - ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 2 2 | b +--+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) | - ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4 2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +--+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 6      3 4 3      4 5 2 4
--R      (54a b c d - 24b c d)x + (1296a b c d - 576b c d)x
--R      +
--R      3 5 2      4 6 2      3 6      4 7
--R      (4320a b c d - 1920b c d)x + 3456a b c d - 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2

```



```

--R      \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 4 4      4 5 3 6      3 5 3      4 6 2 4
--R      (- 378a b c d + 168b c d )x + (- 3024a b c d + 1344b c d )x
--R      +
--R      3 6 2      4 7 2      3 7      4 8
--R      (- 6048a b c d + 2688b c d)x - 3456a b c d + 1536b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (- 30a d + 66a b c d - 18a b c d - 42a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 720a c d + 1584a b c d - 432a b c d - 1008a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      576b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 2400a c d + 5280a b c d - 1440a b c d - 3360a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      1920b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      - 1920a c d + 4224a b c d - 1152a b c d - 2688a b c d + 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (210a d - 462a b c d + 126a b c d + 294a b c d - 168b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3

```



```

--R      4 5 2
--R      1680a c d - 3696a b c d + 1008a b c d + 2352a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 1344b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      3360a c d - 7392a b c d + 2016a b c d + 4704a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 2688b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      1920a c d - 4224a b c d + 1152a b c d + 2688a b c d - 1536b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 7      3 6      4 4 3 6
--R      (- 28a d + 52a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      4 5 2 4
--R      (- 672a c d + 1248a b c d + 144b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      4 6 2      4 3 4
--R      (- 2240a c d + 4160a b c d + 480b c d)x - 1792a c d
--R      +
--R      3 4 3      4 7
--R      3328a b c d + 384b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 7      3 6      4 4 3 6
--R      (196a d - 364a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      4 5 2 4

```



```

--R      (1568a c d - 2912a b c d - 336b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      4 6 2      4 3 4      3 4 3
--R      (3136a c d - 5824a b c d - 672b c d)x + 1792a c d - 3328a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 384b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      6 3 6      5 4 5      4 2 5 4      3 3 6 3 6
--R      (12a c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      6 4 5      5 5 4      4 2 6 3      3 3 7 2 4
--R      (288a c d - 864a b c d + 864a b c d - 288a b c d )x
--R      +
--R      6 5 4      5 6 3      4 2 7 2      3 3 8 2      6 6 3
--R      (960a c d - 2880a b c d + 2880a b c d - 960a b c d)x + 768a c d
--R      +
--R      5 7 2      4 2 8      3 3 9
--R      - 2304a b c d + 2304a b c d - 768a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3 6
--R      (- 84a c d + 252a b c d - 252a b c d + 84a b c d )x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2 4
--R      (- 672a c d + 2016a b c d - 2016a b c d + 672a b c d )x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9 2
--R      (- 1344a c d + 4032a b c d - 4032a b c d + 1344a b c d)x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      - 768a c d + 2304a b c d - 2304a b c d + 768a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 907

--S 908 of 1527
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 908

--S 909 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (- 15a d + 33a b c d - 9a b c d - 21a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 360a c d + 792a b c d - 216a b c d - 504a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      288b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 1200a c d + 2640a b c d - 720a b c d - 1680a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      960b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      - 960a c d + 2112a b c d - 576a b c d - 1344a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (105a d - 231a b c d + 63a b c d + 147a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      840a c d - 1848a b c d + 504a b c d + 1176a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 672b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      1680a c d - 3696a b c d + 1008a b c d + 2352a b c d
--R      +

```



```

--R          4 6
--R      - 1344b c d
--R      *
--R          2
--R      x
--R      +
--R          4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      960a c d - 2112a b c d + 576a b c d + 1344a b c d - 768b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          3 3 4      4 4 3 6      3 4 3      4 5 2 4
--R      (27a b c d - 12b c d )x + (648a b c d - 288b c d )x
--R      +
--R          3 5 2      4 6 2      3 6      4 7
--R      (2160a b c d - 960b c d)x + 1728a b c d - 768b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R          3 4 4      4 5 3 6      3 5 3      4 6 2 4
--R      (- 189a b c d + 84b c d )x + (- 1512a b c d + 672b c d )x
--R      +
--R          3 6 2      4 7 2      3 7      4 8
--R      (- 3024a b c d + 1344b c d)x - 1728a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R          4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (- 15a d + 33a b c d - 9a b c d - 21a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R          4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      - 360a c d + 792a b c d - 216a b c d - 504a b c d
--R      +

```



```

--R      4 5 2
--R      288b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      - 1200a c d + 2640a b c d - 720a b c d - 1680a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      960b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      - 960a c d + 2112a b c d - 576a b c d - 1344a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 6
--R      (105a d - 231a b c d + 63a b c d + 147a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      840a c d - 1848a b c d + 504a b c d + 1176a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 672b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2
--R      1680a c d - 3696a b c d + 1008a b c d + 2352a b c d
--R      +
--R      4 6
--R      - 1344b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      960a c d - 2112a b c d + 576a b c d + 1344a b c d - 768b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 3 4      4 4 3 6      3 4 3      4 5 2 4
--R      (- 27a b c d  + 12b c d )x  + (- 648a b c d  + 288b c d )x
--R      +
--R      3 5 2      4 6 2      3 6      4 7
--R      (- 2160a b c d  + 960b c d)x  - 1728a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+ |  b      +-+ |  2
--R      \|- a d + b c |----- \|c \|d x  + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 4 4      4 5 3 6      3 5 3      4 6 2 4
--R      (189a b c d  - 84b c d )x  + (1512a b c d  - 672b c d )x
--R      +
--R      3 6 2      4 7 2      3 7      4 8
--R      (3024a b c d  - 1344b c d)x  + 1728a b c d - 768b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ |  b
--R      \|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2
--R      a\|c \|d x  + c  - b c x  - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |  b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      4 7      3 6      4 4 3 6
--R      (- 14a d  + 26a b c d  + 3b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      4 5 2 4
--R      (- 336a c d  + 624a b c d  + 72b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      4 6 2      4 3 4      3 4 3
--R      (- 1120a c d  + 2080a b c d  + 240b c d)x  - 896a c d  + 1664a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      192b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      4 7      3      6      4 4 3 6
--R      (98a d - 182a b c d - 21b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      4 5 2 4
--R      (784a c d - 1456a b c d - 168b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      4 6 2      4 3 4      3 4 3
--R      (1568a c d - 2912a b c d - 336b c d)x + 896a c d - 1664a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 192b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      6 3 6      5 4 5      4 2 5 4      3 3 6 3 6
--R      (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d )x
--R      +
--R      6 4 5      5 5 4      4 2 6 3      3 3 7 2 4
--R      (144a c d - 432a b c d + 432a b c d - 144a b c d )x
--R      +
--R      6 5 4      5 6 3      4 2 7 2      3 3 8 2      6 6 3
--R      (480a c d - 1440a b c d + 1440a b c d - 480a b c d)x + 384a c d
--R      +
--R      5 7 2      4 2 8      3 3 9
--R      - 1152a b c d + 1152a b c d - 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3 6
--R      (- 42a c d + 126a b c d - 126a b c d + 42a b c d )x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2 4
--R      (- 336a c d + 1008a b c d - 1008a b c d + 336a b c d )x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9 2
--R      (- 672a c d + 2016a b c d - 2016a b c d + 672a b c d)x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10
--R      - 384a c d + 1152a b c d - 1152a b c d + 384a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 909

```



```

--S 910 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 910

```

```
)clear all
```

```

--S 911 of 1527
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 12      2      2      10      2 2      2 2 8
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 6      2 2 4
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 911

```

```

--S 912 of 1527
r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^3*(c+d*x^2)^(3/2))+_
1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^3*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+5/2*b^4*(b*c-_
2*a*d)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(7/2)*_
(b*c-a*d)^(7/2))+1/2*d*(b^2*c^2+8*a*b*c*d-4*a^2*d^2)/(a*c^2*_
(b*c-a*d)^3*x^3*sqrt(c+d*x^2))-1/6*(5*b^3*c^3-6*a*b^2*c^2*d+_
32*a^2*b*c*d^2-16*a^3*d^3)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*_
x^3)+1/6*(15*b^4*c^4-20*a*b^3*c^3*d-12*a^2*b^2*c^2*d^2+64*a^3*_
b*c*d^3-32*a^4*d^4)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*c^4*(b*c-a*d)^3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5 4 2      6 5      7      2 4 4 2      5 5      6 6 5
--R      (30a b c d - 15b c d)x  + (30a b c d  + 15a b c d - 15b c )x
--R      +
--R      2 4 5      5 6 3
--R      (30a b c d - 15a b c )x
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c

```



```

--R      \|d x + c atan(-----)
--R                               +-----+
--R                        +-+ | 2
--R                      \|a \|d x + c
--R  +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 8
--R    (32a b d - 64a b c d + 12a b c d + 20a b c d - 15b c d)x
--R  +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R    32a d - 16a b c d - 84a b c d + 38a b c d + 30a b c d
--R  +
--R      5 5
--R    - 30b c d
--R  *
--R      6
--R    x
--R  +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      5 6 4
--R    (48a c d - 84a b c d - 6a b c d + 42a b c d - 15b c )x
--R  +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6 2
--R    (12a c d - 26a b c d + 6a b c d + 18a b c d - 10a b c )x
--R  +
--R      5 3 3      4 4 2      3 2 5      2 3 6
--R    - 2a c d + 6a b c d - 6a b c d + 2a b c
--R  *
--R      +-----+ +-+
--R    \|- a d + b c \|a
--R  /
--R      6 4 4      5 2 5 3      4 3 6 2      3 4 7 7
--R    (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d)x
--R  +
--R      7 4 4      6 5 3      4 3 7      3 4 8 5
--R    (6a c d - 12a b c d + 12a b c d - 6a b c )x
--R  +
--R      7 5 3      6 6 2      5 2 7      4 3 8 3
--R    (6a c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c )x
--R  *
--R      +-----+
--R    +-----+ +-+ | 2
--R    \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 912

--S 913 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  [

```



```

--R      5 4 6      6 5 5 15
--R      (30a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4 13
--R      (30a b c d + 975a b c d - 495b c d )x
--R      +
--R      2 4 5 5      5 6 4      6 7 3 11
--R      (990a b c d + 5265a b c d - 2880b c d )x
--R      +
--R      2 4 6 4      5 7 3      6 8 2 9
--R      (5760a b c d + 9600a b c d - 6240b c d )x
--R      +
--R      2 4 7 3      5 8 2      6 9 7
--R      (12480a b c d + 5280a b c d - 5760b c d)x
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10 5
--R      (11520a b c d - 1920a b c d - 1920b c )x
--R      +
--R      2 4 9      5 10 3
--R      (3840a b c d - 1920a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      5 4 6      6 5 5 15
--R      (- 240a b c d + 120b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4 13
--R      (- 240a b c d - 2760a b c d + 1440b c d )x
--R      +
--R      2 4 5 5      5 6 4      6 7 3 11
--R      (- 2880a b c d - 9360a b c d + 5400b c d )x
--R      +
--R      2 4 6 4      5 7 3      6 8 2 9
--R      (- 10800a b c d - 12360a b c d + 8880b c d )x
--R      +
--R      2 4 7 3      5 8 2      6 9 7
--R      (- 17760a b c d - 4560a b c d + 6720b c d)x
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10 5
--R      (- 13440a b c d + 2880a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R      2 4 9      5 10 3
--R      (- 3840a b c d + 1920a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log

```



```

--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 20160a c d + 11808a b c d + 49504a b c d - 24672a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      - 16480a b c d + 17760b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 28512a c d + 40416a b c d + 22944a b c d - 28768a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      - 6080a b c d + 13440b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 16576a c d + 30528a b c d + 192a b c d - 17984a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      3840a b c d + 3840b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 2304a c d + 4352a b c d + 768a b c d - 5376a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      2560a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      512a c d - 1536a b c d + 1536a b c d - 512a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 10      3 2 9      2 3 2 8      4 3 7      5 4 6 16
--R      (64a b d - 128a b c d + 24a b c d + 40a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      5 10      4 9      3 2 2 8      2 3 3 7
--R      64a d + 2016a b c d - 4264a b c d + 844a b c d

```



```

--R      +
--R      4 4 6      5 5 5
--R      1340a b c d - 1020b c d
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      5 9      4 2 8      3 2 3 7      2 3 4 6
--R      2144a c d + 9048a b c d - 25868a b c d + 6356a b c d
--R      +
--R      4 5 5      5 6 4
--R      8320a b c d - 6750b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      5 2 8      4 3 7      3 2 4 6      2 3 5 5
--R      13336a c d + 5836a b c d - 60020a b c d + 21028a b c d
--R      +
--R      4 6 4      5 7 3
--R      19820a b c d - 18240b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 3 7      4 4 6      3 2 5 5      2 3 6 4
--R      32508a c d - 28532a b c d - 60940a b c d + 37124a b c d
--R      +
--R      4 7 3      5 8 2
--R      19840a b c d - 24000b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 4 6      4 5 5      3 2 6 4      2 3 7 3
--R      36480a c d - 55040a b c d - 23040a b c d + 37120a b c d
--R      +
--R      4 8 2      5 9
--R      4480a b c d - 15360b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 5      4 6 4      3 2 7 3      2 3 8 2
--R      17792a c d - 32896a b c d - 384a b c d + 20608a b c d
--R      +
--R      4 9      5 10
--R      - 5120a b c d - 3840b c
--R      *
--R      4

```



```

--R      x
--R      +
--R      5 6 4      4 7 3      3 2 8 2      2 3 9
--R      2048a c d - 3584a b c d - 1536a b c d + 5632a b c d
--R      +
--R      4 10
--R      - 2560a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 7 3      4 8 2      3 2 9      2 3 10
--R      - 512a c d + 1536a b c d - 1536a b c d + 512a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      6 4 8      5 2 5 7      4 3 6 6      3 4 7 5 15
--R      (12a b c d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      7 4 8      6 5 7      5 2 6 6      4 3 7 5
--R      12a c d + 360a b c d - 1152a b c d + 1176a b c d
--R      +
--R      3 4 8 4
--R      - 396a b c d
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      7 5 7      6 6 6      5 2 7 5      4 3 8 4
--R      396a c d + 1116a b c d - 5724a b c d + 6516a b c d
--R      +
--R      3 4 9 3
--R      - 2304a b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 6 6      6 7 5      5 2 8 4      4 3 9 3
--R      2304a c d - 1920a b c d - 8064a b c d + 12672a b c d
--R      +
--R      3 4 10 2
--R      - 4992a b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      7 7 5      6 8 4      5 2 9 3      4 3 10 2
--R      4992a c d - 10368a b c d + 1152a b c d + 8832a b c d

```



```

--R      +
--R      3 4 11
--R      - 4608a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 8 4      6 9 3      5 2 10 2      3 4 12 5
--R      (4608a c d - 12288a b c d + 9216a b c d - 1536a b c )x
--R      +
--R      7 9 3      6 10 2      5 2 11      4 3 12 3
--R      (1536a c d - 4608a b c d + 4608a b c d - 1536a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 8      5 2 5 7      4 3 6 6      3 4 7 5 15
--R      (- 96a b c d + 288a b c d - 288a b c d + 96a b c d )x
--R      +
--R      7 4 8      6 5 7      5 2 6 6      4 3 7 5
--R      - 96a c d - 864a b c d + 3168a b c d - 3360a b c d
--R      +
--R      3 4 8 4
--R      1152a b c d
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      7 5 7      6 6 6      5 2 7 5      4 3 8 4
--R      - 1152a c d - 864a b c d + 9504a b c d - 11808a b c d
--R      +
--R      3 4 9 3
--R      4320a b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 6 6      6 7 5      5 2 8 4      4 3 9 3
--R      - 4320a c d + 5856a b c d + 8352a b c d - 16992a b c d
--R      +
--R      3 4 10 2
--R      7104a b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      7 7 5      6 8 4      5 2 9 3      4 3 10 2
--R      - 7104a c d + 15936a b c d - 5184a b c d - 9024a b c d
--R      +

```



```

--R          3 4 11
--R      5376a b c d
--R      *
--R          7
--R      x
--R      +
--R          7 8 4      6 9 3      5 2 10 2      4 3 11
--R      - 5376a c d + 14592a b c d - 11520a b c d + 768a b c d
--R      +
--R          3 4 12
--R      1536a b c
--R      *
--R          5
--R      x
--R      +
--R          7 9 3      6 10 2      5 2 11      4 3 12 3
--R      (- 1536a c d + 4608a b c d - 4608a b c d + 1536a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R          5 4 6      6 5 5 15
--R      (- 30a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R          2 4 4 6      5 5 5      6 6 4 13
--R      (- 30a b c d - 975a b c d + 495b c d )x
--R      +
--R          2 4 5 5      5 6 4      6 7 3 11
--R      (- 990a b c d - 5265a b c d + 2880b c d )x
--R      +
--R          2 4 6 4      5 7 3      6 8 2 9
--R      (- 5760a b c d - 9600a b c d + 6240b c d )x
--R      +
--R          2 4 7 3      5 8 2      6 9 7
--R      (- 12480a b c d - 5280a b c d + 5760b c d)x
--R      +
--R          2 4 8 2      5 9      6 10 5
--R      (- 11520a b c d + 1920a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R          2 4 9      5 10 3
--R      (- 3840a b c d + 1920a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R          5 4 6      6 5 5 15
--R      (240a b c d - 120b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4 13
--R      (240a b c d + 2760a b c d - 1440b c d )x
--R      +
--R      2 4 5 5      5 6 4      6 7 3 11
--R      (2880a b c d + 9360a b c d - 5400b c d )x
--R      +
--R      2 4 6 4      5 7 3      6 8 2 9
--R      (10800a b c d + 12360a b c d - 8880b c d )x
--R      +
--R      2 4 7 3      5 8 2      6 9 7
--R      (17760a b c d + 4560a b c d - 6720b c d )x
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10 5
--R      (13440a b c d - 2880a b c d - 1920b c )x
--R      +
--R      2 4 9      5 10 3
--R      (3840a b c d - 1920a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      5 4 6      6 5 5 15
--R      (- 30a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4 13
--R      (- 30a b c d - 975a b c d + 495b c d )x
--R      +
--R      2 4 5 5      5 6 4      6 7 3 11
--R      (- 990a b c d - 5265a b c d + 2880b c d )x
--R      +
--R      2 4 6 4      5 7 3      6 8 2 9
--R      (- 5760a b c d - 9600a b c d + 6240b c d )x
--R      +
--R      2 4 7 3      5 8 2      6 9 7
--R      (- 12480a b c d - 5280a b c d + 5760b c d )x
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10 5
--R      (- 11520a b c d + 1920a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R      2 4 9      5 10 3
--R      (- 3840a b c d + 1920a b c )x

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      5 4 6      6 5 5 15
--R      (240a b c d - 120b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4 13
--R      (240a b c d + 2760a b c d - 1440b c d )x
--R      +
--R      2 4 5 5      5 6 4      6 7 3 11
--R      (2880a b c d + 9360a b c d - 5400b c d )x
--R      +
--R      2 4 6 4      5 7 3      6 8 2 9
--R      (10800a b c d + 12360a b c d - 8880b c d )x
--R      +
--R      2 4 7 3      5 8 2      6 9 7
--R      (17760a b c d + 4560a b c d - 6720b c d )x
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10 5
--R      (13440a b c d - 2880a b c d - 1920b c )x
--R      +
--R      2 4 9      5 10 3
--R      (3840a b c d - 1920a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      4 9      3 2 8      2 3 2 7      4 3 6
--R      - 256a b d + 512a b c d - 96a b c d - 160a b c d
--R      +
--R      5 4 5
--R      120b c d
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      5 9      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6
--R      - 256a d - 2432a b c d + 5792a b c d - 1264a b c d
--R      +
--R      4 4 5      5 5 4
--R      - 1840a b c d + 1440b c d
--R      *

```



```

--R      12
--R      x
--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      - 2944a c d - 4192a b c d + 19056a b c d - 5680a b c d
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      - 6240a b c d + 5400b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4
--R      - 10080a c d + 5904a b c d + 24752a b c d - 12336a b c d
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      - 8240a b c d + 8880b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      - 14256a c d + 20208a b c d + 11472a b c d - 14384a b c d
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      - 3040a b c d + 6720b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2
--R      - 8288a c d + 15264a b c d + 96a b c d - 8992a b c d
--R      +
--R      4 8      5 9
--R      1920a b c d + 1920b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8
--R      - 1152a c d + 2176a b c d + 384a b c d - 2688a b c d
--R      +
--R      4 9
--R      1280a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9
--R      256a c d - 768a b c d + 768a b c d - 256a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      +-+ |  2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 10      3 2 9      2 3 2 8      4 3 7      5 4 6 16
--R      (32a b d - 64a b c d + 12a b c d + 20a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      5 10      4 9      3 2 2 8      2 3 3 7
--R      32a d + 1008a b c d - 2132a b c d + 422a b c d
--R      +
--R      4 4 6      5 5 5
--R      670a b c d - 510b c d
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      5 9      4 2 8      3 2 3 7      2 3 4 6
--R      1072a c d + 4524a b c d - 12934a b c d + 3178a b c d
--R      +
--R      4 5 5      5 6 4
--R      4160a b c d - 3375b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      5 2 8      4 3 7      3 2 4 6      2 3 5 5
--R      6668a c d + 2918a b c d - 30010a b c d + 10514a b c d
--R      +
--R      4 6 4      5 7 3
--R      9910a b c d - 9120b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 3 7      4 4 6      3 2 5 5      2 3 6 4
--R      16254a c d - 14266a b c d - 30470a b c d + 18562a b c d
--R      +
--R      4 7 3      5 8 2
--R      9920a b c d - 12000b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 4 6      4 5 5      3 2 6 4      2 3 7 3
--R      18240a c d - 27520a b c d - 11520a b c d + 18560a b c d
--R      +
--R      4 8 2      5 9
--R      2240a b c d - 7680b c d
--R      *

```



```

--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 5      4 6 4      3 2 7 3      2 3 8 2
--R      8896a c d - 16448a b c d - 192a b c d + 10304a b c d
--R      +
--R      4 9      5 10
--R      - 2560a b c d - 1920b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 6 4      4 7 3      3 2 8 2      2 3 9
--R      1024a c d - 1792a b c d - 768a b c d + 2816a b c d
--R      +
--R      4 10
--R      - 1280a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 7 3      4 8 2      3 2 9      2 3 10
--R      - 256a c d + 768a b c d - 768a b c d + 256a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      6 4 8      5 2 5 7      4 3 6 6      3 4 7 5 15
--R      (6a b c d - 18a b c d + 18a b c d - 6a b c d )x
--R      +
--R      7 4 8      6 5 7      5 2 6 6      4 3 7 5      3 4 8 4
--R      (6a c d + 180a b c d - 576a b c d + 588a b c d - 198a b c d )
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      7 5 7      6 6 6      5 2 7 5      4 3 8 4
--R      198a c d + 558a b c d - 2862a b c d + 3258a b c d
--R      +
--R      3 4 9 3
--R      - 1152a b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 6 6      6 7 5      5 2 8 4      4 3 9 3
--R      1152a c d - 960a b c d - 4032a b c d + 6336a b c d
--R      +
--R      3 4 10 2

```



```

--R      - 2496a b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      7 7 5      6 8 4      5 2 9 3      4 3 10 2
--R      2496a c d - 5184a b c d + 576a b c d + 4416a b c d
--R      +
--R      3 4 11
--R      - 2304a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 8 4      6 9 3      5 2 10 2      3 4 12 5
--R      (2304a c d - 6144a b c d + 4608a b c d - 768a b c )x
--R      +
--R      7 9 3      6 10 2      5 2 11      4 3 12 3
--R      (768a c d - 2304a b c d + 2304a b c d - 768a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      6 4 8      5 2 5 7      4 3 6 6      3 4 7 5 15
--R      (- 48a b c d + 144a b c d - 144a b c d + 48a b c d )x
--R      +
--R      7 4 8      6 5 7      5 2 6 6      4 3 7 5
--R      - 48a c d - 432a b c d + 1584a b c d - 1680a b c d
--R      +
--R      3 4 8 4
--R      576a b c d
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      7 5 7      6 6 6      5 2 7 5      4 3 8 4
--R      - 576a c d - 432a b c d + 4752a b c d - 5904a b c d
--R      +
--R      3 4 9 3
--R      2160a b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 6 6      6 7 5      5 2 8 4      4 3 9 3
--R      - 2160a c d + 2928a b c d + 4176a b c d - 8496a b c d
--R      +
--R      3 4 10 2
--R      3552a b c d

```



```

--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      7 7 5      6 8 4      5 2 9 3      4 3 10 2
--R      - 3552a c d + 7968a b c d - 2592a b c d - 4512a b c d
--R      +
--R      3 4 11
--R      2688a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 8 4      6 9 3      5 2 10 2      4 3 11
--R      - 2688a c d + 7296a b c d - 5760a b c d + 384a b c d
--R      +
--R      3 4 12
--R      768a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 9 3      6 10 2      5 2 11      4 3 12 3
--R      (- 768a c d + 2304a b c d - 2304a b c d + 768a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 913

```

--S 914 of 1527

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4      5      +-----+ +-+
--R      (10a b d - 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```



```

--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d  + b c d)x  + (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d  - 4a b c d)x  + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      4      5      | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 20a b d + 10b c)\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R      /
--R      +-----+
--R      6 3      5      2      4 2 2      3 3 3      +-----+ +-+ | 2
--R      (4a d  - 12a b c d  + 12a b c d - 4a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 914

```

--S 915 of 1527

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 915

--S 916 of 1527

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      4      5      +-----+ +-+
--R      (- 10a b d + 5b c)\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+

```



```

--R
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      4 5 +-----+ +-+
--R      (- 10a b d + 5b c)\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R
--R      (a d - b c)x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      4 5 | 2      x\|- a d + b c
--R      (- 10a b d + 5b c)\|- a d + a b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      6 3 5 2 4 2 2 3 3 3 | 2      +-----+ +-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 916

--S 917 of 1527
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 917

)clear all

--S 918 of 1527
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      5 3 +-+
--R      (d x + c x )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4 2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 918

--S 919 of 1527
r0:=-1/10*(5*b*c-9*a*d)*x^(5/2)/(a*b^2)+1/2*(b*c-a*d)*x^(9/2)/_
(a*b*(a+b*x^2))+1/4*a^(1/4)*(5*b*c-9*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(13/4)*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*(5*b*c-9*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(13/4)*sqrt(2))+_
1/8*a^(1/4)*(5*b*c-9*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_

```



```

sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*sqrt(2))-1/8*a^(1/4)*(5*b*c-9*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*_
sqrt(2))+1/2*(5*b*c-9*a*d)*sqrt(x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2 2 2 4+-+
--R      ((45a b d - 25b c)x + 45a d - 25a b c)\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+
--R      ((- 45a b d + 25b c)x - 45a d + 25a b c)\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2 4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      ((90a b d - 50b c)x + 90a d - 50a b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2 4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      ((90a b d - 50b c)x + 90a d - 50a b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4 2 2 2 +-+4+-+ +-+
--R      (16b d x + (- 144a b d + 80b c)x - 180a d + 100a b c)\|2 \|b \|x
--R      /
--R      4 2 3 +-+4+-+
--R      (40b x + 40a b )\|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 919

--S 920 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      4 2 3
--R      (10b x + 10a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d - 625a b c
--R      |-----+

```



```

--R      4|
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (9a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      3
--R      (- 10b x - 10a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      |- 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d - 625a b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (9a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      2 3 3      4 4
--R      4500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,

```



```

--R      4
--R      +
--R      4 2      3
--R      (- 20b x - 20a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      |- 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d - 625a b c
--R      |-----+
--R      4| 13
--R      \ | 4096b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (9a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      2 4      2 2      2      +-+
--R      (4b d x + (- 36a b d + 20b c)x - 45a d + 25a b c)\|x
--R      /
--R      4 2      3
--R      10b x + 10a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 920

--S 921 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 9a d + 5b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 +-+
--R      8b \|2
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      |      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      |- 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d - 625a b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      +--+
--R      (9a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      3 +--+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      +--+

```



```

--R      (9a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      2 3 3      4 4
--R      4500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (9a d - 5b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 18a d + 10b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 18a d + 10b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+

```



```

--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2
--R      - 6561a d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      2 3 3      4 4
--R      4500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (9a d - 5b c)\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      8b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

--S 922 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 922

)clear all

--S 923 of 1527
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      4      2 +-+
--R      (d x + c x )\|x
--R      (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 923

--S 924 of 1527
r0:=-1/6*(3*b*c-7*a*d)*x^(3/2)/(a*b^2)+1/2*(b*c-a*d)*x^(7/2)/(a*b*_

```



```

(a+b*x^2))-1/4*(3*b*c-7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))+1/4*(3*b*c-7*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))+1/8*(3*b*c-7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))-1/8*(3*b*c-7*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2 2 2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      ((21a b d - 9b c)x + 21a d - 9a b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((- 21a b d + 9b c)x - 21a d + 9a b c)
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      ((- 42a b d + 18b c)x - 42a d + 18a b c)atan(-----)
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      ((- 42a b d + 18b c)x - 42a d + 18a b c)atan(-----)
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (16b d x + (28a d - 12b c)x)\|2 \|a \|b \|x
--R
--R      /
--R      3 2      2 +-+4+-+4+-+3
--R      (24b x + 24a b )\|2 \|a \|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 924

```

```

--S 925 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      3 2      2
--R      (- 6b x - 6a b )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c

```



```

--R      |-----+
--R      4|                                     11
--R      \|                                     4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (343a d - 441a b c d + 189a b c d - 27b c )\|x
--R      +
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|                                     11
--R      \|                                     4096a b
--R      +
--R      3 2      2
--R      (6b x + 6a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|                                     11
--R      \|                                     4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (343a d - 441a b c d + 189a b c d - 27b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2
--R      - 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d
--R      +
--R      3 3      4 4
--R      756a b c d - 81b c
--R      /
--R      11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +

```



```

--R      3 2      2
--R      (- 12b x - 12a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|      11
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      atan
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|      11
--R      \|      4096a b
--R      /
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (343a d - 441a b c d + 189a b c d - 27b c )\|x
--R      +
--R      3      +-+
--R      (4b d x + (7a d - 3b c)x)\|x
--R      /
--R      3 2      2
--R      6b x + 6a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 925

```

--S 926 of 1527

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 7a d + 3b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -

```

```

--R      2 +-+
--R      8b \|2
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|      11
--R      \|      4096a b

```



```

--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (343a d - 441a b c d + 189a b c d - 27b c )\|x
--R      +
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2
--R      - 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d
--R      +
--R      3 3      4 4
--R      756a b c d - 81b c
--R      /
--R      11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c 4+-+
--R      |-----+ \|a
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (343a d - 441a b c d + 189a b c d - 27b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2
--R      - 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d
--R      +

```



```

--R          3 3      4 4
--R      756a b c d - 81b c
--R      /
--R          11
--R      4096a b
--R      ,
--R          4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (7a d - 3b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x + \|a
--R      (14a d - 6b c)atan(-----)
--R                          4+-+
--R                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x - \|a
--R      (14a d - 6b c)atan(-----)
--R                          4+-+
--R                          \|a
--R      +
--R      -
--R          2 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |          4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|          11
--R      \|          4096a b
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R          8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 3      2 2 2 2
--R      - 2401a d + 4116a b c d - 2646a b c d
--R      +
--R          3 3      4 4
--R      756a b c d - 81b c
--R      /

```



```

--R      +
--R      2 2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      ((5a b d - b c)x + 5a d - a b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      ((- 10a b d + 2b c)x - 10a d + 2a b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      ((- 10a b d + 2b c)x - 10a d + 2a b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (16b d x + 20a d - 4b c)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 2      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      (8b x + 8a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 929

```

```

--S 930 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      2
--R      (- 2b x - 2a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      |-----+
--R      4|      3 9
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      8a b |-----+
--R      4|      3 9
--R      \|      4096a b
--R      +

```



```

--R      3 2      2
--R      (2b x  + 2a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 625a d  + 500a b c d  - 150a b c d  + 20a b c d - b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- 625a d  + 500a b c d  - 150a b c d  + 20a b c d - b c
--R      - 8a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      +
--R      3 2      2
--R      (4b x  + 4a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 625a d  + 500a b c d  - 150a b c d  + 20a b c d - b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- 625a d  + 500a b c d  - 150a b c d  + 20a b c d - b c
--R      8a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      2      +-+
--R      (4b d x  + 5a d - b c)\|x
--R      /
--R      3 2      2
--R      2b x  + 2a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 930

```

--S 931 of 1527


```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 +-+ |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      8b \|2 |-----+
--R      4|      3 9
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      8a b |-----+
--R      4|      3 9
--R      \|      4096a b
--R      +
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 +-+ |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c 4+-+3
--R      8b \|2 |-----+ \|a
--R      4|      3 9
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      - 8a b |-----+
--R      4|      3 9
--R      \|      4096a b
--R      +

```



```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- 5a d + b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (10a d - 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (10a d - 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 +-+ |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      16b \|2 |-----
--R      4| 3 9
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- 625a d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4| 3 9
--R      \| 4096a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      8b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 931

--S 932 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 932

)clear all

```



```

--S 933 of 1527
t0:=(c+d*x^2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (d x  + c)\|x
--R  (1)  -----
--R      2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 933

```

```

--S 934 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*x^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2))-1/4*(b*c+3*a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(7/4)*_
sqrt(2))+1/4*(b*c+3*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*_
sqrt(2))-1/8*(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R  (2)
--R      2      2      2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      ((- 3a b d - b c)x  - 3a d - a b c)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R  +
--R      2      2      2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      ((3a b d + b c)x  + 3a d + a b c)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R  +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      2      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      ((6a b d + 2b c)x  + 6a d + 2a b c)atan(-----)
--R                                          4+--+
--R                                          \|a
--R  +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      2      2      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      ((6a b d + 2b c)x  + 6a d + 2a b c)atan(-----)
--R                                          4+--+
--R                                          \|a
--R  +
--R      +-+4+--+4+--+3 +-+
--R      (- 4a d + 4b c)x\|2 \|a \|b \|x
--R  /
--R      2 2      2      +-+4+--+4+--+3
--R      (8a b x  + 8a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 934

```

```

--S 935 of 1527

```



```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      2
--R      (2a b x  + 2a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81a d  - 108a b c d  - 54a b c d  - 12a b c d - b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27a d  + 27a b c d  + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 |- 81a d  - 108a b c d  - 54a b c d  - 12a b c d - b c
--R      512a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 2a b x  - 2a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81a d  - 108a b c d  - 54a b c d  - 12a b c d - b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27a d  + 27a b c d  + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 |- 81a d  - 108a b c d  - 54a b c d  - 12a b c d - b c
--R      - 512a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      +
--R      2 2      2
--R      (4a b x  + 4a b)
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      |-----
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 |- 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      512a b |-----
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b
--R      atan(-----)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      +-+
--R      (- a d + b c)x\|x
--R      /
--R      2 2      2
--R      2a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 935

--S 936 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d + b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c 4+-+
--R      8a b\|2 |----- \|a
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 |- 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      512a b |-----

```



```

--R          4|
--R          \|
--R          +
--R          -
--R          +-----+
--R          | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ | - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      8a b\|2 |-----+
--R          4|
--R          \|
--R          5 7
--R          4096a b
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R          4 5
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      | - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      +
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d - b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 6a d - 2b c)atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 6a d - 2b c)atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ | - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c 4+-+
--R      16a b\|2 |-----+ \|a
--R          4|
--R          \|
--R          5 7
--R          4096a b

```



```

--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      4 5 |- 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      512a b |-----
--R      4| 5 7
--R      \| 4096a b
--R      atan(-----)
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      8a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 936

--S 937 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 937

)clear all

--S 938 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      2
--R      d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4 2 2 +-+
--R      (b x + 2a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 938

--S 939 of 1527
r0:=-1/4*(3*b*c+a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*_
b^(5/4)*sqrt(2))+1/4*(3*b*c+a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))-1/8*(3*b*c+a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))+1/8*(3*b*c+a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)*_
sqrt(x)/(a*b*(a+b*x^2))
--R

```



```

--R
--R (2)
--R      2 2 2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      ((a b d + 3b c)x + a d + 3a b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      ((- a b d - 3b c)x - a d - 3a b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((2a b d + 6b c)x + 2a d + 6a b c)atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((2a b d + 6b c)x + 2a d + 6a b c)atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (- 4a d + 4b c)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      2 2 2      +-+4+-+3 4+-+
--R      (8a b x + 8a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

```

--S 940 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      2 2 2
--R      (2a b x + 2a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      |-----|
--R      4| 7 5
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c

```



```

--R      8a b |-----
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 2a b x - 2a b)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      2 |-----+
--R      - 8a b |
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 4a b x - 4a b)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      |-----+
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      8a b |-----+
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R
--R      atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (- a d + b c)\|x
--R
--R      /
--R      2 2      2
--R      2a b x + 2a b

```



```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 940

--S 941 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d - 3b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c 4+-+3
--R      8a b\|2 |----- \|a
--R      4|
--R      \|
--R      7 5
--R      4096a b
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      8a b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7 5
--R      4096a b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      8a b\|2 |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7 5
--R      4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c

```



```

--R      - 8a b |-----
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (a d + 3b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d - 6b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d - 6b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      16a b\|2 |-----
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      8a b |-----
--R      4|      7 5
--R      \|      4096a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      8a b\|2 \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 941

```

```

--S 942 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0

```



```

--R                                     \|a
--R      +
--R                                     2      +-+4+-+4+-+3
--R      ((4a d - 20b c)x  - 16a c)\|2 \|a \|b
--R  /
--R      2 2      3  +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (8a b x  + 8a )\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 944

```

```

--S 945 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      2 2      3
--R      (2a b x  + 2a )
--R  *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4      +-+
--R      |- a d  + 20a b c d  - 150a b c d  + 500a b c d - 625b c  +-+
--R      |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      9 3
--R      4096a b
--R  *
--R  log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (a d  - 15a b c d  + 75a b c d - 125b c )\|x
--R  +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4      +-+
--R      7 2 |- a d  + 20a b c d  - 150a b c d  + 500a b c d - 625b c
--R      512a b |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      9 3
--R      4096a b
--R  +
--R      2 2      3
--R      (- 2a b x  - 2a )
--R  *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4      +-+
--R      |- a d  + 20a b c d  - 150a b c d  + 500a b c d - 625b c  +-+
--R      |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      9 3
--R      4096a b
--R  *
--R  log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (a d  - 15a b c d  + 75a b c d - 125b c )\|x
--R  +

```



```

--R      -
--R      7 2
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c
--R      |-----
--R      4| 9 3
--R      \| 4096a b
--R      +
--R      2 2 3
--R      (4a b x + 4a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c +-+
--R      |----- \|x
--R      4| 9 3
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      7 2 |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c
--R      512a b |-----
--R      4| 9 3
--R      \| 4096a b
--R      atan(-----)
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c )\|x
--R      +
--R      2
--R      (a d - 5b c)x - 4a c
--R      /
--R      2 2 3 +-+
--R      (2a b x + 2a )\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 945

```

--S 946 of 1527

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (a d - 5b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 +-+ |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c 4+-+

```



```

--R      8a \|2 |----- \|a
--R      4|      9 3
--R      \|      4096a b
--R
--R      *
--R      4+--+3
--R      \|b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      7 2 |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c
--R      512a b |-----
--R      4|      9 3
--R      \|      4096a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 +-+ |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c
--R      8a \|2 |-----
--R      4|      9 3
--R      \|      4096a b
--R
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c )\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      7 2
--R      512a b
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c
--R      |-----
--R      4|      9 3
--R      \|      4096a b
--R
--R      +
--R      +-+4+--+4+--+ +-+ +-+ +-+
--R      (- a d + 5b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R
--R      (- 2a d + 10b c)atan(-----)

```



```

--R
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 10b c)atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 +-+ |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c 4+--+
--R      16a \|2 |----- \|a
--R      4| 9 3
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      4+--+3
--R      \|b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      7 2 |- a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c
--R      512a b |-----
--R      4| 9 3
--R      \| 4096a b
--R      atan(-----)
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c )\|x
--R      /
--R      2 +-+4+--+4+--+3
--R      8a \|2 \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 946

--S 947 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 947

)clear all

--S 948 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2
--R      d x + c

```



```

--R (1) -----
--R      2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 948

```

--S 949 of 1527

```

r0:=1/6*(-7*b*c+3*a*d)/(a^2*b*x^(3/2))+1/2*(b*c-a*d)/(a*b*x^(3/2)*_
(a+b*x^2))+1/4*(7*b*c-3*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-1/4*(7*b*c-3*a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+1/8*(7*b*c-_
3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-1/8*(7*b*c-3*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      2      +-+
--R      ((9a b d - 21b c)x  + (9a d - 21a b c)x)\|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 3      2      +-+
--R      ((- 9a b d + 21b c)x  + (- 9a d + 21a b c)x)\|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 3      2      +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      ((18a b d - 42b c)x  + (18a d - 42a b c)x)\|x atan(-----)
--R                                                                4+-+
--R                                                                \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 3      2      +-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      ((18a b d - 42b c)x  + (18a d - 42a b c)x)\|x atan(-----)
--R                                                                4+-+
--R                                                                \|a
--R
--R      +
--R      2      +-+4+-+3 4+-+
--R      ((12a d - 28b c)x  - 16a c)\|2 \|a  \|b
--R
--R      /
--R      2 3      3      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (24a b x  + 24a x)\|2 \|a  \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 949

```

--S 950 of 1527


```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3 3
--R      (6a b x + 6a x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c +-+
--R      |-----+ \|x
--R      4| 11
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d - 7b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      3 |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c
--R      8a |-----+
--R      4| 11
--R      \| 4096a b
--R      +
--R      2 3 3
--R      (- 6a b x - 6a x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c +-+
--R      |-----+ \|x
--R      4| 11
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d - 7b c)\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4 3 3 2 2 2 2 3 3
--R      - 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 2401b c
--R      /

```



```

--R          11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3 3
--R      (- 12a b x - 12a x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c +-+
--R      |-----+ \|x
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      *
--R      atan
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      3 |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c
--R      8a |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      +-----+
--R      +-+
--R      (3a d - 7b c)\|x
--R      +
--R      2
--R      (3a d - 7b c)x - 4a c
--R      /
--R      2 3 3 +-+
--R      (6a b x + 6a x)\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 950

--S 951 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- 3a d + 7b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      8a \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c 4+-+3
--R      |-----+ \|a
--R      4|
--R      11

```



```

--R      \ |
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d - 7b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      3 |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c
--R      8a |-----+
--R      4| 11
--R      \| 4096a b
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      8a \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c
--R      |-----+
--R      4| 11
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d - 7b c)\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4 3 3 2 2 2 2 3 3
--R      - 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +

```



```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d - 7b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 6a d + 14b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 6a d + 14b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      16a \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d - 2401b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3
--R      - 81a d + 756a b c d - 2646a b c d + 4116a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (3a d - 7b c)\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      8a \|2 \|a \|b

```



```

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 951

--S 952 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 952

)clear all

--S 953 of 1527
t0:=(c+d*x^2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R      2
--R      d x  + c
--R      (1)  -----
--R      2 7      5      2 3  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 953

--S 954 of 1527
r0:=1/10*(-9*b*c+5*a*d)/(a^2*b*x^(5/2))+1/2*(b*c-a*d)/(a*b*x^(5/2)*_
(a+b*x^2))-1/4*b^(1/4)*(9*b*c-5*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*sqrt(2))+1/4*b^(1/4)*(9*b*c-5*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*sqrt(2))+_
1/8*b^(1/4)*(9*b*c-5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*sqrt(2))-1/8*b^(1/4)*(9*b*c-5*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*_
sqrt(2))+1/2*(9*b*c-5*a*d)/(a^3*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      2      2 4+++ ++
--R      ((25a b d - 45b c)x  + (25a d - 45a b c)x )\|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2      2 4+++ ++
--R      ((- 25a b d + 45b c)x  + (- 25a d + 45a b c)x )\|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2      2 4+++ ++

```



```

--R      ((- 50a b d + 90b c)x + (- 50a d + 90a b c)x)\|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4 2 2 4+-+ +-+
--R      ((- 50a b d + 90b c)x + (- 50a d + 90a b c)x)\|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4 2 2 2 +-+4+-+
--R      ((- 100a b d + 180b c)x + (- 80a d + 144a b c)x - 16a c)\|2 \|a
--R      /
--R      3 4 4 2 +-+4+-+ +-+
--R      (40a b x + 40a x)\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 954

```

```

--S 955 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 4 4 2
--R      (- 10a b x - 10a x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      |- 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d + 14580a b c d - 6561b c
--R      |-----+
--R      4| 13
--R      \| 4096a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 3 2 4 3 +-+
--R      (125a b d - 675a b c d + 1215a b c d - 729b c )\|x
--R      +
--R      10
--R      512a
--R      *

```



```

--R          ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 3 2 2
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R          4 3      5 4
--R      14580a b c d - 6561b c
--R      /
--R          13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 4      4 2
--R      (10a b x + 10a x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      |- 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d + 14580a b c d - 6561b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R          13
--R      4096a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 675a b c d + 1215a b c d - 729b c )\|x
--R      +
--R      -
--R          10
--R      512a
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 3 2 2
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R          4 3      5 4
--R      14580a b c d - 6561b c
--R      /
--R          13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 4      4 2

```



```

--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      | - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d + 14580a b c d - 6561b c
--R      |-----+
--R      4| 13
--R      \| 4096a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      10
--R      512a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      4 3      5 4
--R      14580a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 675a b c d + 1215a b c d - 729b c )\|x
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (- 25a b d + 45b c)x + (- 20a d + 36a b c)x - 4a c
--R      /
--R      3 4      4 2 +-+
--R      (10a b x + 10a x )\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 955

--S 956 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d + 9b c)\|b log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -

```



```

--R      3 +-+
--R      8a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d + 14580a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 6561b c
--R      /
--R      13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 675a b c d + 1215a b c d - 729b c )\|x
--R      +
--R      10
--R      512a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      4 3      5 4
--R      14580a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 +-+
--R      8a \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      |- 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d + 14580a b c d - 6561b c
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      4096a
--R      *
--R      4+-+

```



```

--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 675a b c d + 1215a b c d - 729b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      10
--R      512a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      4 3      5 4
--R      14580a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - 9b c)\|b log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (10a d - 18b c)\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (10a d - 18b c)\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      16a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d + 14580a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 6561b c
--R      /

```



```

--R      13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|a
--R      *
--R      atan
--R      10
--R      512a
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2
--R      - 625a b d + 4500a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      4 3      5 4
--R      14580a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13
--R      4096a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 675a b c d + 1215a b c d - 729b c )\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      8a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 956

--S 957 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 957

)clear all

--S 958 of 1527
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (d x + 2c d x + c x )\|x

```



```

--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 958

```

```

--S 959 of 1527

```

```

r0:=-1/10*(5*b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)*x^(5/2)/(a*b^3)+2/9*d^2*x^(9/2)/b^2+_
1/2*(b*c-a*d)^2*x^(9/2)/(a*b^2*(a+b*x^2))+1/4*a^(1/4)*(5*b*c-_
13*a*d)*(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(17/4)*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*(5*b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(17/4)*sqrt(2))+_
1/8*a^(1/4)*(5*b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(17/4)*sqrt(2))-1/8*a^(1/4)*_
(5*b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(17/4)*sqrt(2))+1/2*(5*b*c-13*a*d)*_
(b*c-a*d)*sqrt(x)/b^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 585a b d  + 810a b c d - 225b c )x  - 585a d  + 810a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 225a b c
--R      *
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (585a b d  - 810a b c d + 225b c )x  + 585a d  - 810a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      225a b c
--R      *
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 1170a b d  + 1620a b c d - 450b c )x  - 1170a d  + 1620a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 450a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      \|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +

```



```

--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 1170a b d + 1620a b c d - 450b c )x - 1170a d + 1620a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 450a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 6      2 2      3      4
--R      80b d x + (- 208a b d + 288b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (1872a b d - 2592a b c d + 720b c )x + 2340a d - 3240a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      900a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      5 2      4 +-+4+-+
--R      (360b x + 360a b )\|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 959

--S 960 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 2      4
--R      (- 90b x - 90a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d + 485784a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 383046a b c d + 186840a b c d - 55100a b c d + 9000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625a b c
--R      /
--R      17
--R      4096b
--R      ,

```



```

--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R      +
--R      6 3 3 5      5 4 4 4      4 5 5 3
--R      485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R      +
--R      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R      /
--R      17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      5 2      4
--R      (90b x + 90a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d + 485784a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 383046a b c d + 186840a b c d - 55100a b c d + 9000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625a b c
--R      /
--R      17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      8b
--R      *

```



```

--R          ROOT
--R          9 8      8      7      7 2 2 6
--R          - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R          +
--R          6 3 3 5      5 4 4 4      4 5 5 3
--R          485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R          +
--R          3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R          - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R          /
--R          17
--R          4096b
--R          ,
--R          4
--R          +
--R          5 2      4
--R          (180b x + 180a b )
--R          *
--R          ROOT
--R          9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R          - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d + 485784a b c d
--R          +
--R          5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R          - 383046a b c d + 186840a b c d - 55100a b c d + 9000a b c d
--R          +
--R          8 8
--R          - 625a b c
--R          /
--R          17
--R          4096b
--R          ,
--R          4
--R          *
--R          atan
--R          4
--R          8b
--R          *
--R          ROOT
--R          9 8      8      7      7 2 2 6
--R          - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R          +
--R          6 3 3 5      5 4 4 4      4 5 5 3
--R          485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R          +
--R          3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R          - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R          /
--R          17
--R          4096b
--R          ,

```



```

--R          4
--R      /
--R          2 2          2 2  +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|x
--R  +
--R          3 2 6          2 2          3          4
--R      20b d x + (- 52a b d + 72b c d)x
--R  +
--R          2 2          2          3 2 2          3 2          2          2 2
--R      (468a b d - 648a b c d + 180b c )x + 585a d - 810a b c d + 225a b c
--R  *
--R      +-+
--R      \|x
--R  /
--R          5 2          4
--R      90b x + 90a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 960

--S 961 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R          2 2          2 2 4+-+          +-+4+-+4+-+ +-+          +-+          +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R  +
--R      -
--R          4 +-+
--R      8b \|2
--R  *
--R      ROOT
--R          9 8          8          7          7 2 2 6
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R  +
--R          6 3 3 5          5 4 4 4          4 5 5 3
--R      485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R  +
--R          3 6 6 2          2 7 7          8 8
--R      - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R  /
--R          17
--R      4096b
--R  ,
--R          4
--R  *
--R          4+-+
--R      \|b
--R  *
--R      log

```



```

--R      2 2      2 2  +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R      +
--R      6 3 3 5      5 4 4 4      4 5 5 3
--R      485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R      +
--R      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R      /
--R      17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d + 485784a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 383046a b c d + 186840a b c d - 55100a b c d + 9000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625a b c
--R      /
--R      17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      8b
--R      *

```



```

--R          ROOT
--R          9 8      8      7      7 2 2 6
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R      +
--R          6 3 3 5      5 4 4 4      4 5 5 3
--R      485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R      +
--R          3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R      /
--R          17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R          2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 13a d + 18a b c d - 5b c )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          2 2      2 2 4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (26a d - 36a b c d + 10b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          2 2      2 2 4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (26a d - 36a b c d + 10b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          4 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d + 485784a b c d
--R      +
--R          5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 383046a b c d + 186840a b c d - 55100a b c d + 9000a b c d
--R      +
--R          8 8
--R      - 625a b c
--R      /
--R          17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R          4+-+
--R      \|b

```



```

--R      *
--R      atan
--R      4
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6
--R      - 28561a d + 158184a b c d - 372476a b c d
--R      +
--R      6 3 3 5      5 4 4 4      4 5 5 3
--R      485784a b c d - 383046a b c d + 186840a b c d
--R      +
--R      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      - 55100a b c d + 9000a b c d - 625a b c
--R      /
--R      17
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (13a d - 18a b c d + 5b c )\|x
--R      /
--R      4 +-+4+-+
--R      8b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

--S 962 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

)clear all

--S 963 of 1527
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 6      4      2 2 +-+
--R      (d x + 2c d x + c x )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 963

```


--S 964 of 1527

```

r0:=-1/6*(3*b*c-11*a*d)*(b*c-a*d)*x^(3/2)/(a*b^3)+2/7*d^2*x^(7/2)/b^2+_
1/2*(b*c-a*d)^2*x^(7/2)/(a*b^2*(a+b*x^2))-1/4*(3*b*c-11*a*d)*_
(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*_
b^(15/4)*sqrt(2))+1/4*(3*b*c-11*a*d)*(b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(15/4)*sqrt(2))+_
1/8*(3*b*c-11*a*d)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(15/4)*sqrt(2))-_
1/8*(3*b*c-11*a*d)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(15/4)*sqrt(2))

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (- 231a b d + 294a b c d - 63b c )x - 231a d + 294a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 63a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((231a b d - 294a b c d + 63b c )x + 231a d - 294a b c d + 63a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (462a b d - 588a b c d + 126b c )x + 462a d - 588a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      126a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (462a b d - 588a b c d + 126b c )x + 462a d - 588a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      126a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+

```



```

--R          \|a
--R      +
--R          2 2 5      2      2      3
--R      48b d x + (- 176a b d + 224b c d)x
--R      +
--R          2 2      2 2
--R      (- 308a d + 392a b c d - 84b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R          4 2      3 +-+4+-+4+-+3
--R      (168b x + 168a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 964

--S 965 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          4 2      3
--R      (42b x + 42a b )
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d + 181720a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 122566a b c d + 49560a b c d - 11772a b c d + 1512a b c d
--R      +
--R          8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R          15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R          6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      1331a d - 5082a b c d + 7557a b c d - 5516a b c d
--R      +
--R          2 4 4 2      5 5      6 6
--R      2061a b c d - 378a b c d + 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      11

```



```

--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      181720a b c d - 122566a b c d + 49560a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 11772a b c d + 1512a b c d - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2      3
--R      (- 42b x - 42a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d + 181720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 122566a b c d + 49560a b c d - 11772a b c d + 1512a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      1331a d - 5082a b c d + 7557a b c d - 5516a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      2061a b c d - 378a b c d + 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      11
--R      512a b

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      181720a b c d - 122566a b c d + 49560a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 11772a b c d + 1512a b c d - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2      3
--R      (84b x + 84a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d + 181720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 122566a b c d + 49560a b c d - 11772a b c d + 1512a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      181720a b c d - 122566a b c d + 49560a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 11772a b c d + 1512a b c d - 81b c
--R      /

```



```

--R          15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      1331a d - 5082a b c d + 7557a b c d - 5516a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      2061a b c d - 378a b c d + 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3
--R      12b d x + (- 44a b d + 56b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 77a d + 98a b c d - 21b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4 2      3
--R      42b x + 42a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 965

--S 966 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (11a d - 14a b c d + 3b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d + 181720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 122566a b c d + 49560a b c d - 11772a b c d + 1512a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c

```



```

--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      1331a d - 5082a b c d + 7557a b c d - 5516a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      2061a b c d - 378a b c d + 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      181720a b c d - 122566a b c d + 49560a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 11772a b c d + 1512a b c d - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d + 181720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 122566a b c d + 49560a b c d - 11772a b c d
--R      +

```



```

--R          7 7      8 8
--R      1512a b c d - 81b c
--R      /
--R          15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R          6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      1331a d - 5082a b c d + 7557a b c d - 5516a b c d
--R      +
--R          2 4 4 2      5 5      6 6
--R      2061a b c d - 378a b c d + 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R          11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      181720a b c d - 122566a b c d + 49560a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 11772a b c d + 1512a b c d - 81b c
--R      /
--R          15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 11a d + 14a b c d - 3b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 22a d + 28a b c d - 6b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a

```



```

--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 22a d + 28a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d + 181720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 122566a b c d + 49560a b c d - 11772a b c d + 1512a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 14641a d + 74536a b c d - 158268a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      181720a b c d - 122566a b c d + 49560a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 11772a b c d + 1512a b c d - 81b c
--R      /
--R      15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3

```



```

--R          1331a d - 5082a b c d + 7557a b c d - 5516a b c d
--R          +
--R          2 4 4 2      5 5      6 6
--R          2061a b c d - 378a b c d + 27b c
--R          *
--R          +-+
--R          \|x
--R          /
--R          3 +-+4+-+4+-+3
--R          8b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 966

--S 967 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R          (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 967

)clear all

--S 968 of 1527
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2 5      3      2      +-+
--R          (d x + 2c d x + c x)\|x
--R          (1)  -----
--R          2 4      2      2
--R          b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 968

--S 969 of 1527
r0:=2/5*d^2*x^(5/2)/b^2+1/2*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)/(a*b^2*(a+b*x^2))-
1/4*(b*c-9*a*d)*(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/
(a^(3/4)*b^(13/4)*sqrt(2))+1/4*(b*c-9*a*d)*(b*c-a*d)*
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(13/4)*
sqrt(2))-1/8*(b*c-9*a*d)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(13/4)*sqrt(2))+
1/8*(b*c-9*a*d)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(13/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-9*a*d)*
(b*c-a*d)*sqrt(x)/(a*b^3)
--R
--R
--R          (2)
--R          2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R          ((45a b d - 50a b c d + 5b c )x + 45a d - 50a b c d + 5a b c )

```



```

--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 45a b d + 50a b c d - 5b c )x - 45a d + 50a b c d - 5a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((90a b d - 100a b c d + 10b c )x + 90a d - 100a b c d + 10a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((90a b d - 100a b c d + 10b c )x + 90a d - 100a b c d + 10a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2
--R      (16b d x + (- 144a b d + 160b c d)x - 180a d + 200a b c d - 20b c )
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      4 2      3 +-+4+-+3 4+-+
--R      (40b x + 40a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 969

```

```

--S 970 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 2      3
--R      (10b x + 10a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d + 45720a b c d

```



```

--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 21286a b c d + 5080a b c d - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      45720a b c d - 21286a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      3
--R      (- 10b x - 10a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d + 45720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 21286a b c d + 5080a b c d - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )\|x
--R      +

```



```

--R      -
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      45720a b c d - 21286a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      3
--R      (- 20b x - 20a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d + 45720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 21286a b c d + 5080a b c d - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      45720a b c d - 21286a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b

```



```

--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2 +-+
--R      (4b d x + (- 36a b d + 40b c d)x - 45a d + 50a b c d - 5b c )\|x
--R      /
--R      4 2      3
--R      10b x + 10a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 970

--S 971 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 9a d + 10a b c d - b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d + 45720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 21286a b c d + 5080a b c d - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d

```



```

--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      45720a b c d - 21286a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d + 45720a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 21286a b c d + 5080a b c d - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      45720a b c d - 21286a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13

```



```

--R          4096a b
--R          ,
--R          4
--R      +
--R          2 2          2 2          +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          2 2          2 2          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 18a d + 20a b c d - 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          2 2          2 2          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 18a d + 20a b c d - 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      -
--R          3 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6          5 3 3 5
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d + 45720a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4          3 5 5 3          2 6 6 2          7 7          8 8
--R      - 21286a b c d + 5080a b c d - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R          3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R          3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6
--R      - 6561a d + 29160a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5          4 4 4 4          3 5 5 3
--R      45720a b c d - 21286a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2          7 7          8 8

```



```

--R      - 636a b c d + 40a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (9a d - 10a b c d + b c )\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+3 4+-+
--R      8b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 971

```

```

--S 972 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 972

```

)clear all

```

--S 973 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2*sqrt(x)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 4      2 2  +-+
--R      (d x + 2c d x + c )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 973

```

```

--S 974 of 1527
r0:=2/3*d^2*x^(3/2)/b^2+1/2*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)/(a*b^2*(a+b*x^2))-
1/4*(b*c-a*d)*(b*c+7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(11/4)*sqrt(2))+1/4*(b*c-a*d)*(b*c+7*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))+1/8*(b*c-a*d)*(b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(11/4)*sqrt(2))-
1/8*(b*c-a*d)*(b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2

```



```

--R      ((21a b d - 18a b c d - 3b c )x + 21a d - 18a b c d - 3a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 21a b d + 18a b c d + 3b c )x - 21a d + 18a b c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 42a b d + 36a b c d + 6b c )x - 42a d + 36a b c d + 6a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 42a b d + 36a b c d + 6b c )x - 42a d + 36a b c d + 6a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (16a b d x + (28a d - 24a b c d + 12b c )x)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 2      2 2      +-+4+-+4+-+3
--R      (24a b x + 24a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      2 2
--R      (- 6a b x - 6a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8

```



```

--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      343a d - 882a b c d + 609a b c d + 36a b c d - 87a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 18a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      4 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      (6a b x + 6a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,

```



```

--R      4
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      343a d - 882a b c d + 609a b c d + 36a b c d - 87a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 18a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      4 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      2520a b c d + 1434a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      (- 12a b x - 12a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4 8

```



```

--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      343a d - 882a b c d + 609a b c d + 36a b c d - 87a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 18a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      +-+
--R      (4a b d x + (7a d - 6a b c d + 3b c )x)\|x
--R      /
--R      3 2      2 2
--R      6a b x + 6a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 975

--S 976 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 7a d + 6a b c d + b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5

```



```

--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      343a d - 882a b c d + 609a b c d + 36a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 87a b c d - 18a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      4 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      2520a b c d + 1434a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +

```



```

--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R          5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R          6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      343a d - 882a b c d + 609a b c d + 36a b c d - 87a b c d
--R      +
--R          5 5      6 6
--R      - 18a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R          4 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      2520a b c d + 1434a b c d - 360a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R          5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (7a d - 6a b c d - b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (14a d - 12a b c d - 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a

```



```

--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (14a d - 12a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      \2 \b \x - \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      16a b \2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1434a b c d - 360a b c d - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      4 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 2401a d + 8232a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      2520a b c d + 1434a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 188a b c d - 24a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      343a d - 882a b c d + 609a b c d + 36a b c d
--R      +

```



```

--R          2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 87a b c d - 18a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R  /
--R      2 +-+4+-+4+-+3
--R      8a b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 976

--S 977 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 977

)clear all

--S 978 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R  (1)  -----
--R          2 4      2 2 +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 978

--S 979 of 1527
r0:=-1/4*(b*c-a*d)*(3*b*c+5*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+1/4*(b*c-a*d)*(3*b*c+5*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-_
1/8*(b*c-a*d)*(3*b*c+5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-a*d)*(3*b*c+_
5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+2*d^2*sqrt(x)/b^2+1/2*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(x)/(a*b^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R          2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 5a b d  + 2a b c d + 3b c )x  - 5a d  + 2a b c d + 3a b c )
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )

```



```

--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((5a b d - 2a b c d - 3b c )x + 5a d - 2a b c d - 3a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 10a b d + 4a b c d + 6b c )x - 10a d + 4a b c d + 6a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((- 10a b d + 4a b c d + 6b c )x - 10a d + 4a b c d + 6a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      2 2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (16a b d x + 20a d - 8a b c d + 4b c )\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 2      2 2      +-+4+-+3 4+-+
--R      (8a b x + 8a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 979

--S 980 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      2 2
--R      (- 2a b x - 2a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b

```



```

--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (5a d - 2a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      2 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      (2a b x + 2a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (5a d - 2a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5

```



```

--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      (4a b x + 4a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (5a d - 2a b c d - 3b c )\|x
--R      +

```



```

--R      2 2      2 2      2 2  +-+
--R      (4a b d x  + 5a d  - 2a b c d + b c )\|x
--R  /
--R      3 2      2 2
--R      2a b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 980

--S 981 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d  - 2a b c d - 3b c )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R  +
--R      -
--R      2 +-+
--R      8a b \|2
--R  *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d  + 1000a b c d  + 900a b c d  - 1640a b c d
--R  +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 646a b c d  + 984a b c d  + 324a b c d  - 216a b c d - 81b c
--R  /
--R      7 9
--R      4096a b
--R  ,
--R      4
--R  *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R  *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (5a d  - 2a b c d - 3b c )\|x
--R  +
--R      2 2
--R      8a b
--R  *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d  + 1000a b c d  + 900a b c d  - 1640a b c d
--R  +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d  + 984a b c d  + 324a b c d  - 216a b c d
--R  +
--R      8 8

```



```

--R      - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (5a d - 2a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d + 2a b c d + 3b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )

```



```

--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (10a d - 4a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (10a d - 4a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+
--R      16a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      2 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d + 1000a b c d + 900a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d + 984a b c d + 324a b c d - 216a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 81b c
--R      /
--R      7 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /

```



```

--R          2 2          2 2  +-+
--R      (5a d - 2a b c d - 3b c )\|x
--R  /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      8a b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 981

--S 982 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 982

)clear all

--S 983 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          2 4          2 2
--R      d x + 2c d x + c
--R  (1) -----
--R          2 5          3 2  +-+
--R      (b x + 2a b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 983

--S 984 of 1527
r0:=-1/2*(5*b*c^2/a-2*c*d+a*d^2/b)*x^(3/2)/(a*(a+b*x^2))+1/4*(b*c-a*d)*_
(5*b*c+3*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*_
b^(7/4)*sqrt(2))-1/4*(b*c-a*d)*(5*b*c+3*a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-1/8*(b*c-a*d)*_
(5*b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-a*d)*(5*b*c+3*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*_
b^(7/4)*sqrt(2))-2*c^2/(a*(a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R  (2)
--R          2 2          2 3 2 2          3 2 2          2 2  +-+
--R      ((- 3a b d - 2a b c d + 5b c )x - 3a d - 2a b c d + 5a b c )\|x
--R  *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R  +
--R          2 2          2 3 2 2          3 2 2          2 2  +-+
--R      ((3a b d + 2a b c d - 5b c )x + 3a d + 2a b c d - 5a b c )\|x

```



```

--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-+
--R      ((6a b d + 4a b c d - 10b c )x + 6a d + 4a b c d - 10a b c )\|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-+
--R      ((6a b d + 4a b c d - 10b c )x + 6a d + 4a b c d - 10a b c )\|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 +-+4+-+4+-+3
--R      ((- 4a d + 8a b c d - 20b c )x - 16a b c )\|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 2 2      3 +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (8a b x + 8a b)\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 984

```

```

--S 985 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 2      3
--R      (2a b x + 2a b)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d - 646a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1640a b c d + 900a b c d + 1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      27a d + 54a b c d - 99a b c d - 172a b c d + 165a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      150a b c d - 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 646a b c d - 1640a b c d + 900a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      (- 2a b x - 2a b)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d - 646a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1640a b c d + 900a b c d + 1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x

```



```

--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      27a d + 54a b c d - 99a b c d - 172a b c d + 165a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      150a b c d - 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 646a b c d - 1640a b c d + 900a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      (4a b x + 4a b)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d - 646a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1640a b c d + 900a b c d + 1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *

```



```

--R      atan
--R      7 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 646a b c d - 1640a b c d + 900a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      27a d + 54a b c d - 99a b c d - 172a b c d + 165a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      150a b c d - 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2
--R      (- a d + 2a b c d - 5b c )x - 4a b c
--R      /
--R      2 2 2      3      +-+
--R      (2a b x + 2a b)\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 985

--S 986 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d + 2a b c d - 5b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      +-+
--R      8a b\|2
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d - 646a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1640a b c d + 900a b c d + 1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      27a d + 54a b c d - 99a b c d - 172a b c d + 165a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      150a b c d - 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 646a b c d - 1640a b c d + 900a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      8a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5

```



```

--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 646a b c d - 1640a b c d + 900a b c d + 1000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      27a d + 54a b c d - 99a b c d - 172a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      165a b c d + 150a b c d - 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      984a b c d - 646a b c d - 1640a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      900a b c d + 1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d - 2a b c d + 5b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +

```



```

--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 6a d - 4a b c d + 10b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 6a d - 4a b c d + 10b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+
--R      16a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d - 646a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1640a b c d + 900a b c d + 1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      7 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 81a d - 216a b c d + 324a b c d + 984a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 646a b c d - 1640a b c d + 900a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      1000a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```



```

--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      27a d + 54a b c d - 99a b c d - 172a b c d + 165a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      150a b c d - 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+4+-+3
--R      8a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 987

```

```

)clear all

```

```

--S 988 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      d x + 2c d x + c
--R      (1)  -----
--R      2 6      4      2 2 +-+
--R      (b x + 2a b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 988

```

```

--S 989 of 1527
r0:=-2/3*c^2/(a*x^(3/2)*(a+b*x^2))+1/4*(b*c-a*d)*(7*b*c+a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))-1/4*(b*c-a*d)*(7*b*c+a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-a*d)*_
(7*b*c+a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/(a^(11/4)*b^(5/4)*sqrt(2))-1/8*(b*c-a*d)*(7*b*c+a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/(a^(11/4)*_
b^(5/4)*sqrt(2))-1/6*(7*b*c^2/a-6*c*d+3*a*d^2/b)*sqrt(x)/(a*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2      3 2 3      3 2      2      2 2

```



```

--R      ((3a b d + 18a b c d - 21b c )x + (3a d + 18a b c d - 21a b c )x)
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3
--R      (- 3a b d - 18a b c d + 21b c )x
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (- 3a d - 18a b c d + 21a b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      ((6a b d + 36a b c d - 42b c )x + (6a d + 36a b c d - 42a b c )x)
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3      3 2      2      2 2
--R      ((6a b d + 36a b c d - 42b c )x + (6a d + 36a b c d - 42a b c )x)
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      ((- 12a d + 24a b c d - 28b c )x - 16a b c )\|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 2 3      3      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (24a b x + 24a b x)\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

--S 990 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 3      3
--R      (6a b x + 6a b x)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4

```



```

--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d + 1434a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2 3      3
--R      (- 6a b x - 6a b x)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d + 1434a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2 3      3
--R      (- 12a b x - 12a b x)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d + 1434a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5

```



```

--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )\|x
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2
--R      (- 3a d + 6a b c d - 7b c )x - 4a b c
--R      /
--R      2 2 3      3      +-+
--R      (6a b x + 6a b x)\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 990

```

--S 991 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d - 6a b c d + 7b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      8a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d + 1434a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *

```



```

--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      8a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3

```



```

--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d - 12a b c d + 14b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d - 12a b c d + 14b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      16a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d + 8232a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4

```



```

--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d - 24a b c d - 188a b c d - 360a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1434a b c d + 2520a b c d - 9212a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      8232a b c d - 2401b c
--R      /
--R      11 5
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d + 6a b c d - 7b c )\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      8a b\|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 992

```

```

)clear all

```

```

--S 993 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x + 2c d x + c
--R      (1) -----
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (b x + 2a b x + a x )\|x

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 993
```

```
--S 994 of 1527
```

```
r0:=-2/5*c^2/(a*x^(5/2)*(a+b*x^2))-1/4*(b*c-a*d)*(9*b*c-a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*b^(3/4)*_
sqrt(2))+1/4*(b*c-a*d)*(9*b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-a*d)*_
(9*b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(13/4)*b^(3/4)*sqrt(2))-1/8*(b*c-a*d)*(9*b*c-a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*_
b^(3/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)*(9*b*c-a*d)/(a^3*b*sqrt(x))+_
1/10*(-9*b*c^2/a+10*c*d-5*a*d^2/b)/(a*(a+b*x^2)*sqrt(x))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R          2 2      2      3 2 4
--R      (- 5a b d + 50a b c d - 45b c )x
--R      +
--R          3 2      2      2 2 2
--R      (- 5a d + 50a b c d - 45a b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          2 2      2      3 2 4      3 2      2      2 2 2
--R      ((5a b d - 50a b c d + 45b c )x + (5a d - 50a b c d + 45a b c )x )
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          2 2      2      3 2 4
--R      (10a b d - 100a b c d + 90b c )x
--R      +
--R          3 2      2      2 2 2
--R      (10a d - 100a b c d + 90a b c )x
--R      *
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|x atan(-----)
--R                      4+-+
--R                      \|a
--R      +
--R          2 2      2      3 2 4
--R      (10a b d - 100a b c d + 90b c )x
--R      +
--R          3 2      2      2 2 2
--R      (10a d - 100a b c d + 90a b c )x
--R      *
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
```



```

--R      +-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      \|x atan(-----)
--R                      4+-+
--R                      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      (20a d  - 200a b c d + 180b c )x  + (- 160a c d + 144a b c )x
--R      +
--R      2 2
--R      - 16a c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      \|2 \|a \|b
--R      /
--R      3 4      4 2 +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (40a b x  + 40a x )\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

--S 995 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 4      4 2
--R      (10a b x  + 10a x )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d  + 40a b c d  - 636a b c d  + 5080a b c d  - 21286a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      45720a b c d  - 51516a b c d  + 29160a b c d  - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d  - 30a b c d  + 327a b c d  - 1540a b c d  + 2943a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 2430a b c d  + 729b c
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|x
--R      +
--R      10 2
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 4      4 2
--R      (- 10a b x - 10a x )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d - 21286a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      45720a b c d - 51516a b c d + 29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 30a b c d + 327a b c d - 1540a b c d + 2943a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 2430a b c d + 729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +

```



```

--R      -
--R      10 2
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 4      4 2
--R      (20a b x + 20a x )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d - 21286a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      45720a b c d - 51516a b c d + 29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      10 2
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +

```



```

--R              7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R              13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 30a b c d + 327a b c d - 1540a b c d + 2943a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 2430a b c d + 729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 2      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      (5a d - 50a b c d + 45b c )x + (- 40a c d + 36a b c )x - 4a c
--R      /
--R      3 4      4 2 +-+
--R      (10a b x + 10a x )\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 995

```

--S 996 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 10a b c d + 9b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 +-+
--R      8a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d - 21286a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      45720a b c d - 51516a b c d + 29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *

```



```

--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 30a b c d + 327a b c d - 1540a b c d + 2943a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 2430a b c d + 729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      10 2
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      8a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,

```



```

--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      a d - 30a b c d + 327a b c d - 1540a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      2943a b c d - 2430a b c d + 729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      10 2
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 10a b c d - 9b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 20a b c d - 18b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 20a b c d - 18b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a

```



```

--R      +
--R      3 +-+
--R      16a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d - 21286a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      45720a b c d - 51516a b c d + 29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      10 2
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 40a b c d - 636a b c d + 5080a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 21286a b c d + 45720a b c d - 51516a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      29160a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 3
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 30a b c d + 327a b c d - 1540a b c d + 2943a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 2430a b c d + 729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+4+-+3

```



```

--R      8a \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

--S 997 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

)clear all

--S 998 of 1527
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 9      2 7      2 5      3 3  +-+
--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x )\|x
--R      (1)  -----
--R              2 4      2 2
--R             b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 998

--S 999 of 1527
r0:=1/1170*d*(2069*b^2*c^2-4138*a*b*c*d+1989*a^2*d^2)*x^(5/2)/b^4+_
17/26*d*x^(5/2)*(c+d*x^2)^2/b^2-1/2*x^(5/2)*(c+d*x^2)^3/(b*(a+_
b*x^2))+1/234*d*x^(5/2)*(5*c*(13*b*c-17*a*d)+d*(201*b*c-221*a*d)*_
x^2)/b^3+1/4*a^(1/4)*(5*b*c-17*a*d)*(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(21/4)*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*(5*b*c-_
17*a*d)*(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(21/4)*sqrt(2))+1/8*a^(1/4)*(5*b*c-17*a*d)*(b*c-a*d)^2*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(21/4)*_
sqrt(2))-1/8*a^(1/4)*(5*b*c-17*a*d)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(21/4)*sqrt(2))+_
1/2*(5*b*c-17*a*d)*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)/b^5
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (9945a b d - 22815a b c d + 15795a b c d - 2925b c )x + 9945a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 22815a b c d + 15795a b c d - 2925a b c
--R
--R      *
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +

```



```

--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 9945a b d + 22815a b c d - 15795a b c d + 2925b c )x - 9945a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      22815a b c d - 15795a b c d + 2925a b c
--R      *
--R      4+--+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (19890a b d - 45630a b c d + 31590a b c d - 5850b c )x + 19890a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 45630a b c d + 31590a b c d - 5850a b c
--R      *
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (19890a b d - 45630a b c d + 31590a b c d - 5850b c )x + 19890a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 45630a b c d + 31590a b c d - 5850a b c
--R      *
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      4 3 8      3 3      4 2 6
--R      720b d x + (- 1360a b d + 3120b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      (3536a b d - 8112a b c d + 5616b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2
--R      (- 31824a b d + 73008a b c d - 50544a b c d + 9360b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 39780a d + 91260a b c d - 63180a b c d + 11700a b c
--R      *
--R      +-+4+--+ +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      6 2      5 +-+4+--+
--R      (4680b x + 4680a b )\|2 \|b

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 999

--S 1000 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6 2      5
--R      (1170b x  + 1170a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d  + 766428a b c d  - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d  - 12631455a b c d  + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d  + 6477048a b c d  - 2603151a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11      12 12
--R      718060a b c d  - 128850a b c d  + 13500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      21
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (17a d  - 39a b c d  + 27a b c d - 5b c )\|x
--R      +
--R      5
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d  + 766428a b c d  - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d  - 12631455a b c d  + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d  + 6477048a b c d  - 2603151a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      718060a b c d  - 128850a b c d  + 13500a b c d
--R      +
--R      12 12

```



```

--R          - 625a b c
--R          /
--R          21
--R          4096b
--R          ,
--R          4
--R      +
--R          6 2      5
--R      (- 1170b x - 1170a b )
--R      *
--R      ROOT
--R          13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R          10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R          7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R          4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11      12 12
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d - 625a b c
--R      /
--R          21
--R          4096b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      log
--R          3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (17a d - 39a b c d + 27a b c d - 5b c )\|x
--R      +
--R      -
--R          5
--R          8b
--R      *
--R      ROOT
--R          13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R          10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R          7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R          4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d
--R      +
--R          12 12

```



```

--R      - 625a b c
--R      /
--R      21
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      6 2      5
--R      (- 2340b x - 2340a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11      12 12
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      21
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      5
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625a b c
--R      /
--R      21
--R      4096b

```



```

--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (17a d - 39a b c d + 27a b c d - 5b c )\|x
--R      +
--R      4 3 8      3 3      4 2 6
--R      180b d x + (- 340a b d + 780b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      (884a b d - 2028a b c d + 1404b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 7956a b d + 18252a b c d - 12636a b c d + 2340b c )x - 9945a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      22815a b c d - 15795a b c d + 2925a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      6 2      5
--R      1170b x + 1170a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1000

```

```

--S 1001 of 1527
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+
--R      (- 17a d + 39a b c d - 27a b c d + 5b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      5 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +

```



```

--R          4 9 9 3          3 10 10 2          2 11 11          12 12
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d - 625a b c
--R      /
--R          21
--R      4096b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 +--+
--R      (17a d - 39a b c d + 27a b c d - 5b c )\|x
--R      +
--R          5
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R          13 12          12          11          11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R          10 3 3 9          9 4 4 8          8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R          7 6 6 6          6 7 7 5          5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R          4 9 9 3          3 10 10 2          2 11 11
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - 625a b c
--R      /
--R          21
--R      4096b
--R      ,
--R          4
--R      +
--R      -
--R          5 +--+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          13 12          12          11          11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R          10 3 3 9          9 4 4 8          8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +

```



```

--R          7 6 6 6          6 7 7 5          5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R          4 9 9 3          3 10 10 2          2 11 11
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - 625a b c
--R      /
--R          21
--R      4096b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R          3 3          2          2          2 2          3 3  +-+
--R      (17a d - 39a b c d + 27a b c d - 5b c )\|x
--R      +
--R      -
--R          5
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R          13 12          12          11
--R      - 83521a d + 766428a b c d
--R      +
--R          11 2 2 10          10 3 3 9
--R      - 3168018a b c d + 7783756a b c d
--R      +
--R          9 4 4 8          8 5 5 7
--R      - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R          7 6 6 6          6 7 7 5
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d
--R      +
--R          5 8 8 4          4 9 9 3
--R      - 2603151a b c d + 718060a b c d
--R      +
--R          3 10 10 2          2 11 11          12 12
--R      - 128850a b c d + 13500a b c d - 625a b c
--R      /
--R          21
--R      4096b
--R      ,
--R          4
--R      +
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 4+-+

```



```

--R      (17a d - 39a b c d + 27a b c d - 5b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 34a d + 78a b c d - 54a b c d + 10b c )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 34a d + 78a b c d - 54a b c d + 10b c )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      5 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625a b c
--R      /
--R      21
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      5
--R      8b
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - 83521a d + 766428a b c d - 3168018a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      7783756a b c d - 12631455a b c d + 14225976a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 11369148a b c d + 6477048a b c d - 2603151a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      718060a b c d - 128850a b c d + 13500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625a b c
--R      /
--R      21
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (17a d - 39a b c d + 27a b c d - 5b c )\|x
--R      /
--R      5 +-+4+-+
--R      8b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

--S 1002 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

)clear all

--S 1003 of 1527
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+
--R      (d x + 3c d x + 3c d x + c x )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1003

```


--S 1004 of 1527

```
r0:=1/154*d*(401*b^2*c^2-802*a*b*c*d+385*a^2*d^2)*x^(3/2)/b^4+15/22*d*_
x^(3/2)*(c+d*x^2)^2/b^2-1/2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^3/(b*(a+b*x^2))+_
3/154*d*x^(3/2)*(c*(11*b*c-15*a*d)+d*(51*b*c-55*a*d)*x^2)/b^3-_
3/4*(b*c-5*a*d)*(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(19/4)*sqrt(2))+3/4*(b*c-5*a*d)*(b*c-a*d)^2*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(19/4)*sqrt(2))+_
3/8*(b*c-5*a*d)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(19/4)*sqrt(2))-3/8*(b*c-5*a*d)*_
(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(19/4)*sqrt(2))
```

--R

--R

--R (2)

```
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (1155a b d - 2541a b c d + 1617a b c d - 231b c )x + 1155a d
--R      +
--R          3 2      2 2 2      3 3
--R      - 2541a b c d + 1617a b c d - 231a b c
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 1155a b d + 2541a b c d - 1617a b c d + 231b c )x - 1155a d
--R      +
--R          3 2      2 2 2      3 3
--R      2541a b c d - 1617a b c d + 231a b c
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 2310a b d + 5082a b c d - 3234a b c d + 462b c )x - 2310a d
--R      +
--R          3 2      2 2 2      3 3
--R      5082a b c d - 3234a b c d + 462a b c
--R      *
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 2310a b d + 5082a b c d - 3234a b c d + 462b c )x - 2310a d
--R      +
--R          3 2      2 2 2      3 3
--R      5082a b c d - 3234a b c d + 462a b c
--R      *
```



```

--R      +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      112b d x + (- 240a b d + 528b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (880a b d - 1936a b c d + 1232b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (1540a d - 3388a b c d + 2156a b c d - 308b c )x
--R      *
--R      +-+4+--+4+--+3 +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      5 2      4 +-+4+--+4+--+3
--R      (616b x + 616a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

```

```

--S 1005 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      5 2      4
--R      (- 154b x - 154a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log

```



```

--R          9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      3375a d - 22275a b c d + 63180a b c d - 100332a b c d
--R      +
--R          5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      97362a b c d - 59130a b c d + 22140a b c d - 4860a b c d
--R      +
--R          8 8      9 9
--R      567a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R          14
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - 81b c
--R      /
--R          19
--R      4096a b
--R      ,
--R          4
--R      **
--R          3
--R      +
--R          5 2      4
--R      (154b x + 154a b )
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d

```



```

--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      9 9      8 8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      3375a d - 22275a b c d + 63180a b c d - 100332a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      97362a b c d - 59130a b c d + 22140a b c d - 4860a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      567a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      14
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      5 2      4

```



```

--R      (- 308b x - 308a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      14
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      3375a d - 22275a b c d + 63180a b c d - 100332a b c d
--R      +

```



```

--R          5 4 4 5          4 5 5 4          3 6 6 3          2 7 7 2
--R      97362a b c d - 59130a b c d + 22140a b c d - 4860a b c d
--R      +
--R          8 8          9 9
--R      567a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R          3 3 7          2 3          3 2 5
--R      28b d x + (- 60a b d + 132b c d )x
--R      +
--R          2 3          2 2          3 2 3
--R      (220a b d - 484a b c d + 308b c d)x
--R      +
--R          3 3          2 2          2 2          3 3
--R      (385a d - 847a b c d + 539a b c d - 77b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R          5 2          4
--R      154b x + 154a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1005

```

--S 1006 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          3 3          2 2          2 2          3 3
--R      (- 15a d + 33a b c d - 21a b c d + 3b c )
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R          4 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12          11 11          10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9          8 4 4 8          7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6          5 7 7 5          4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d

```



```

--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      3375a d - 22275a b c d + 63180a b c d - 100332a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3
--R      97362a b c d - 59130a b c d + 22140a b c d
--R      +
--R      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 4860a b c d + 567a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      14
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```



```

--R      +
--R      4 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d - 81b c
--R      /
--R      19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      3375a d - 22275a b c d + 63180a b c d - 100332a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      97362a b c d - 59130a b c d + 22140a b c d - 4860a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      567a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      14
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4

```



```

--R          - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R          +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R          187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d
--R          +
--R          12 12
--R          - 81b c
--R          /
--R          19
--R          4096a b
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R      +
--R          3 3      2      2      2 2      3 3
--R          (15a d - 33a b c d + 21a b c d - 3b c )
--R          *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R          +
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          (30a d - 66a b c d + 42a b c d - 6b c )atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R          +
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          (30a d - 66a b c d + 42a b c d - 6b c )atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R          +
--R          -
--R          4 +-+
--R          16b \|2
--R          *
--R          ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R          - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R          +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R          4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R          +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R          - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R          +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R          187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d - 81b c
--R          /

```



```

--R          19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R          14
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 50625a d + 445500a b c d - 1753650a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      4067820a b c d - 6164991a b c d + 6396408a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 4628988a b c d + 2337336a b c d - 811215a b c d
--R      +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      187596a b c d - 27378a b c d + 2268a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - 81b c
--R      /
--R          19
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R          9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      3375a d - 22275a b c d + 63180a b c d - 100332a b c d
--R      +
--R          5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3
--R      97362a b c d - 59130a b c d + 22140a b c d
--R      +
--R          2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 4860a b c d + 567a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R          4 +-+4+-+4+-+3
--R      8b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1006

--S 1007 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1007

)clear all

--S 1008 of 1527
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x)\|x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1008

--S 1009 of 1527
r0:=-1/4*(b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(17/4)*sqrt(2))+1/4*(b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)^2*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(17/4)*sqrt(2))-_
1/8*(b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(17/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-_
13*a*d)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(17/4)*sqrt(2))+1/90*d*(601*b^2*c^2-_
1202*a*b*c*d+585*a^2*d^2)*sqrt(x)/b^4+13/18*d*(c+d*x^2)^2*_
sqrt(x)/b^2-1/2*(c+d*x^2)^3*sqrt(x)/(b*(a+b*x^2))+1/90*d*_
(c*(9*b*c-13*a*d)+d*(113*b*c-117*a*d)*x^2)*sqrt(x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 585a b d  + 1215a b c d  - 675a b c d + 45b c )x  - 585a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      1215a b c d  - 675a b c d + 45a b c
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (585a b d  - 1215a b c d  + 675a b c d - 45b c )x  + 585a d
--R
--R      +

```



```

--R      3      2      2 2 2      3 3
--R      - 1215a b c d + 675a b c d - 45a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 1170a b d + 2430a b c d - 1350a b c d + 90b c )x - 1170a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      2430a b c d - 1350a b c d + 90a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 1170a b d + 2430a b c d - 1350a b c d + 90b c )x - 1170a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      2430a b c d - 1350a b c d + 90a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4
--R      80b d x + (- 208a b d + 432b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 2      3 3      2 2
--R      (1872a b d - 3888a b c d + 2160b c d)x + 2340a d - 4860a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      2700a b c d - 180b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      5 2      4 +-+4+-+3 4+-+
--R      (360b x + 360a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1009

--S 1010 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--R
--R (3)
--R      5 2      4
--R      (- 90b x - 90a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      5 2      4
--R      (90b x + 90a b )

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      5 2      4
--R      (180b x + 180a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10

```



```

--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3      2 4
--R      20b d x + (- 52a b d + 108b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 2      3 3      2      2
--R      (468a b d - 972a b c d + 540b c d)x + 585a d - 1215a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      675a b c d - 45b c
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      5 2      4
--R      90b x  + 90a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1010

--S 1011 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      -
--R      4 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d  + 237276a b c d  - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d  - 2520207a b c d  + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d  + 535032a b c d  - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d  - 1458a b c d  + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      8a b

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      8a b

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R      3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 13a d + 27a b c d - 15a b c d + b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (26a d - 54a b c d + 30a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (26a d - 54a b c d + 30a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 +-+
--R      16b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +

```



```

--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R          3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R          4
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 28561a d + 237276a b c d - 871026a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      1853644a b c d - 2520207a b c d + 2272824a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 1365756a b c d + 535032a b c d - 130239a b c d
--R      +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      18412a b c d - 1458a b c d + 60a b c d - b c
--R      /
--R          3 17
--R      4096a b
--R      ,
--R          4
--R      /
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      +--+
--R      (13a d - 27a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      /
--R          4 +--+4+--+3 4+--+
--R      8b \|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1011

--S 1012 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

)clear all

```



```

--S 1013 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3*sqrt(x)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c )\|x
--R  (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1013

```

```

--S 1014 of 1527
r0:=-1/42*d*(15*b*c-11*a*d)*(3*b*c-7*a*d)*x^(3/2)/(a*b^3)+1/2*(b*c-a*d)*_
x^(3/2)*(c+d*x^2)^2/(a*b*(a+b*x^2))+1/14*d*x^(3/2)*(c*(b*c+3*a*d)-_
d*(7*b*c-11*a*d)*x^2)/(a*b^2)-1/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+11*a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(15/4)*sqrt(2))+_
1/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+11*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(15/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-a*d)^2*(b*c+11*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*_
b^(15/4)*sqrt(2))-1/8*(b*c-a*d)^2*(b*c+11*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(15/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R  (2)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 231a b d  + 441a b c d  - 189a b c d - 21b c )x  - 231a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      441a b c d  - 189a b c d - 21a b c
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (231a b d  - 441a b c d  + 189a b c d + 21b c )x  + 231a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 441a b c d  + 189a b c d + 21a b c
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (462a b d  - 882a b c d  + 378a b c d + 42b c )x  + 462a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 882a b c d  + 378a b c d + 42a b c
--R
--R      *

```



```

--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (462a b d - 882a b c d + 378a b c d + 42b c )x + 462a d
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      - 882a b c d + 378a b c d + 42a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 5      2 3      2 2 3
--R      48a b d x + (- 176a b d + 336a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 308a d + 588a b c d - 252a b c d + 84b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      4 2      2 3 +-+4+-+4+-+3
--R      (168a b x + 168a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

```

--S 1015 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 2      2 3
--R      (42a b x + 42a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d - 692a b c d
--R      +

```



```

--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      9 9      8 8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      1331a d - 7623a b c d + 17820a b c d - 21372a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      13194a b c d - 3186a b c d - 372a b c d + 180a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      27a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      4 11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 692a b c d - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2      2 3
--R      (- 42a b x - 42a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d

```



```

--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d - 692a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      9 9      8 8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      1331a d - 7623a b c d + 17820a b c d - 21372a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      13194a b c d - 3186a b c d - 372a b c d + 180a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      27a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      4 11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 692a b c d - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **

```



```

--R      3
--R      +
--R      4 2      2 3
--R      (84a b x + 84a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d - 692a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4 11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 692a b c d - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      1331a d - 7623a b c d + 17820a b c d - 21372a b c d
--R      +

```



```

--R          5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      13194a b c d - 3186a b c d - 372a b c d + 180a b c d
--R      +
--R          8 8      9 9
--R      27a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R          2 3 5      2 3      2 2 3
--R      12a b d x + (- 44a b d + 84a b c d )x
--R      +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 77a d + 147a b c d - 63a b c d + 21b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R          4 2      2 3
--R      42a b x + 42a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1015

```

--S 1016 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (11a d - 21a b c d + 9a b c d + b c )
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          3 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d - 692a b c d
--R      +
--R          2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /

```



```

--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      1331a d - 7623a b c d + 17820a b c d - 21372a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      13194a b c d - 3186a b c d - 372a b c d + 180a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      27a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      4 11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 692a b c d - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10

```



```

--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d - 692a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      1331a d - 7623a b c d + 17820a b c d - 21372a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      13194a b c d - 3186a b c d - 372a b c d + 180a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      27a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      4 11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11
--R      - 14641a d + 111804a b c d
--R      +
--R      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 368082a b c d + 676588a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11

```



```

--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 692a b c d - 402a b c d - 36a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - b c
--R      /
--R          5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 11a d + 21a b c d - 9a b c d - b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 22a d + 42a b c d - 18a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 22a d + 42a b c d - 18a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 +-+
--R      16a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d - 692a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4

```



```

--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      4 11
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 14641a d + 111804a b c d - 368082a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      676588a b c d - 746703a b c d + 486648a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 160188a b c d + 5688a b c d + 10017a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 692a b c d - 402a b c d - 36a b c d - b c
--R      /
--R      5 15
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      1331a d - 7623a b c d + 17820a b c d - 21372a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      13194a b c d - 3186a b c d - 372a b c d + 180a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      27a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+4+-+3
--R      8a b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1016

```

```

--S 1017 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1017
```

```
)clear all
```

```
--S 1018 of 1527
```

```
t0:=(c+d*x^2)^3/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      2 4      2 2      +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
```

```
--R
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1018
```

```
--S 1019 of 1527
```

```
r0:=-3/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+3*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(13/4)*sqrt(2))+3/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+3*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(13/4)*sqrt(2))-_
3/8*(b*c-a*d)^2*(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(13/4)*sqrt(2))+3/8*(b*c-a*d)^2*_
(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(13/4)*sqrt(2))-1/10*d*(13*b*c-9*a*d)*_
(b*c-5*a*d)*sqrt(x)/(a*b^3)+1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2*_
sqrt(x)/(a*b*(a+b*x^2))+1/10*d*(c*(3*b*c+a*d)-d*(5*b*c-9*a*d)*_
x^2)*sqrt(x)/(a*b^2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3      2      4 3      3      2
--R      (45a b d - 75a b c d + 15a b c d + 15b c )x + 45a d - 75a b c d
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      2 2      2      3 3
--R      15a b c d + 15a b c
```

```
--R
```

```
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3      2      4 3
--R      (- 45a b d + 75a b c d - 15a b c d - 15b c )x - 45a d
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      3      2      2 2      2      3 3
--R      75a b c d - 15a b c d - 15a b c
```

```
--R
```

```
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
```

```
--R
```

```
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3      2      4 3
```



```

--R      3 3      2 2 2      3 3      3 3
--R      (90a b d - 150a b c d + 30a b c d + 30b c )x + 90a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 3
--R      - 150a b c d + 30a b c d + 30a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (90a b d - 150a b c d + 30a b c d + 30b c )x + 90a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 3
--R      - 150a b c d + 30a b c d + 30a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 4      2 3      2 2 2      3 3      2 2
--R      16a b d x + (- 144a b d + 240a b c d )x - 180a d + 300a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      - 60a b c d + 20b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      4 2      2 3 +-+4+-+3 4+-+
--R      (40a b x + 40a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

--S 1020 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4 2      2 3
--R      (10a b x + 10a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6

```



```

--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d + 52164a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 11016a b c d - 10287a b c d + 3564a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )\|x
--R      +
--R      2 3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      3564a b c d + 1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      2 3
--R      (- 10a b x - 10a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11 11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d + 52164a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 11016a b c d - 10287a b c d + 3564a b c d + 1134a b c d

```



```

--R      +
--R      11 11      12 12
--R      - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2 3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      3564a b c d + 1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      2 3
--R      (- 20a b x - 20a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d + 52164a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 11016a b c d - 10287a b c d + 3564a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      - 324a b c d - 81b c

```



```

--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      3564a b c d + 1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )\|x
--R      +
--R      2 3 4      2      3      2 2 2      3 3      2      2
--R      4a b d x + (- 36a b d + 60a b c d )x - 45a d + 75a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      - 15a b c d + 5b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4 2      2 3
--R      10a b x + 10a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1020

--S 1021 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)

```



```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 9a d + 15a b c d - 3a b c d - 3b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d + 52164a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 11016a b c d - 10287a b c d + 3564a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )\|x
--R      +
--R      2 3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      3564a b c d + 1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /

```



```

--R          7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2 3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      3564a b c d + 1134a b c d - 324a b c d

```



```

--R      +
--R      12 12
--R      - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 18a d + 30a b c d - 6a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 18a d + 30a b c d - 6a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      16a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+

```



```

--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R      2 3
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 6561a d + 43740a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      156492a b c d - 84159a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 11016a b c d - 10287a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      3564a b c d + 1134a b c d - 324a b c d - 81b c
--R      /
--R      7 13
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (9a d - 15a b c d + 3a b c d + 3b c )\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+3 4+-+
--R      8a b \|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

--S 1022 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1022

)clear all

--S 1023 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      2 5      3      2      +-+

```



```

--R      (b x  + 2a b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1023

--S 1024 of 1527
r0:=-1/6*d*(3*b*c-7*a*d)*(3*b*c+a*d)*x^(3/2)/(a^2*b^2)+1/4*(b*c-a*d)^2*_
(5*b*c+7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*_
b^(11/4)*sqrt(2))-1/4*(b*c-a*d)^2*(5*b*c+7*a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*b^(11/4)*sqrt(2))-_
1/8*(b*c-a*d)^2*(5*b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(11/4)*sqrt(2))+_
1/8*(b*c-a*d)^2*(5*b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(11/4)*sqrt(2))+_
1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2/(a*b*(a+b*x^2)*sqrt(x))-_
1/2*c*(c*(5*b*c-a*d)-d*(3*b*c-7*a*d)*x^2)/(a^2*b*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3      3 2
--R      (21a b d - 27a b c d - 9a b c d + 15b c )x + 21a d - 27a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      - 9a b c d + 15a b c
--R
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3      3 2
--R      (- 21a b d + 27a b c d + 9a b c d - 15b c )x - 21a d + 27a b c d
--R
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      9a b c d - 15a b c
--R
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 42a b d + 54a b c d + 18a b c d - 30b c )x - 42a d
--R
--R      +
--R      3 2      2 2 2      3 3
--R      54a b c d + 18a b c d - 30a b c
--R
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2      4 3
--R      (- 42a b d + 54a b c d + 18a b c d - 30b c )x - 42a d

```



```

--R      +
--R      3      2      2 2 2      3 3
--R      54a b c d + 18a b c d - 30a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 4      3 3      2      2      2 2      3 3 2      2 3
--R      (16a b d x + (28a d - 36a b c d + 36a b c d - 60b c )x - 48a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      \|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 3 2      3 2 +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (24a b x + 24a b )\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1024

--S 1025 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 3 2      3 2
--R      (- 6a b x - 6a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d - 2324a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      37665a b c d - 27144a b c d - 19068a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 1071a b c d - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *

```



```

--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      343a d - 1323a b c d + 1260a b c d + 1140a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      - 2430a b c d + 342a b c d + 1308a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 225a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 3 2      3 2
--R      (6a b x + 6a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d - 2324a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      37665a b c d - 27144a b c d - 19068a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11

```



```

--R      - 1071a b c d - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      343a d - 1323a b c d + 1260a b c d + 1140a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      - 2430a b c d + 342a b c d + 1308a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 225a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4

```



```

--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 3 2      3 2
--R      (- 12a b x - 12a b )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d - 2324a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      37665a b c d - 27144a b c d - 19068a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 1071a b c d - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      7 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,

```



```

--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      343a d - 1323a b c d + 1260a b c d + 1140a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      - 2430a b c d + 342a b c d + 1308a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 225a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3 4      3 3      2      2      2 2      3 3 2      2 3
--R      4a b d x + (7a d - 9a b c d + 9a b c d - 15b c )x - 12a b c
--R      /
--R      2 3 2      3 2 +-+
--R      (6a b x + 6a b )\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1025

--S 1026 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 7a d + 9a b c d + 3a b c d - 5b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      2 2 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12

```



```

--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      343a d - 1323a b c d + 1260a b c d + 1140a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      - 2430a b c d + 342a b c d + 1308a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 225a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 +-+

```



```

--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d - 2324a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      37665a b c d - 27144a b c d - 19068a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 1071a b c d - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      343a d - 1323a b c d + 1260a b c d + 1140a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      - 2430a b c d + 342a b c d + 1308a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 225a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +

```



```

--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R          9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (7a d - 9a b c d - 3a b c d + 5b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (14a d - 18a b c d - 6a b c d + 10b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (14a d - 18a b c d - 6a b c d + 10b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      -
--R          2 2 +-+
--R      16a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d - 625b c
--R      /
--R          9 11
--R      4096a b

```



```

--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      7 8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 2401a d + 12348a b c d - 19698a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 2324a b c d + 37665a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d + 28728a b c d - 1071a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 11060a b c d + 3150a b c d + 1500a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 625b c
--R      /
--R      9 11
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6
--R      343a d - 1323a b c d + 1260a b c d + 1140a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      - 2430a b c d + 342a b c d + 1308a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 225a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 2 +-+4+-+4+-+3
--R      8a b \|2 \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1026

```



```

--S 1027 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1027

```

```

)clear all

```

```

--S 1028 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (1) -----
--R      2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1028

```

```

--S 1029 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2/(a*b*x^(3/2)*(a+b*x^2))-1/6*c*(c*_
(7*b*c-3*a*d)-d*(b*c-5*a*d)*x^2)/(a^2*b*x^(3/2))+1/4*(b*c-a*d)^2*_
(7*b*c+5*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*_
b^(9/4)*sqrt(2))-1/4*(b*c-a*d)^2*(7*b*c+5*a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+1/8*(b*c-_
a*d)^2*(7*b*c+5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-1/8*(b*c-a*d)^2*_
(7*b*c+5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-1/6*d*(b*c-5*a*d)*_
(b*c+3*a*d)*sqrt(x)/(a^2*b^2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3 3
--R      (- 15a b d  + 9a b c d  + 27a b c d - 21b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 15a d  + 9a b c d  + 27a b c d - 21a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3 3
--R      (15a b d  - 9a b c d  - 27a b c d + 21b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (15a d  - 9a b c d  - 27a b c d + 21a b c )x

```



```

--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 30a b d + 18a b c d + 54a b c d - 42b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 30a d + 18a b c d + 54a b c d - 42a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 30a b d + 18a b c d + 54a b c d - 42b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 30a d + 18a b c d + 54a b c d - 42a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 4      3 3      2      2      2 2      3 3 2      2 3
--R      (48a b d x + (60a d - 36a b c d + 36a b c d - 28b c )x - 16a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      \|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 3 3      3 2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (24a b x + 24a b x)\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1029

```

```

--S 1030 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 3 3      3 2
--R      (- 6a b x - 6a b x)
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d - 11060a b c d

```



```

--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 1071a b c d + 28728a b c d - 19068a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      37665a b c d - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )\|x
--R      +
--R      3 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 11060a b c d - 1071a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d - 27144a b c d + 37665a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3 3      3 2
--R      (6a b x + 6a b x)
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d - 11060a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 1071a b c d + 28728a b c d - 19068a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      37665a b c d - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 11060a b c d - 1071a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d - 27144a b c d + 37665a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3 3      3 2

```



```

--R      (12a b x + 12a b x)
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d - 11060a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 1071a b c d + 28728a b c d - 19068a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      37665a b c d - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      3 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 11060a b c d - 1071a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d - 27144a b c d + 37665a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )\|x

```



```

--R      +
--R      2 3 4      3 3      2      2      2 2      3 3 2      2 3
--R      12a b d x + (15a d - 9a b c d + 9a b c d - 7b c )x - 4a b c
--R /
--R      2 3 3      3 2      +-+
--R      (6a b x + 6a b x)\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1030

```

```

--S 1031 of 1527

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )
--R *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R +
--R      -
--R      2 2 +-+
--R      8a b \|2
--R *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d - 11060a b c d
--R +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 1071a b c d + 28728a b c d - 19068a b c d
--R +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 27144a b c d + 37665a b c d - 2324a b c d
--R +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 19698a b c d + 12348a b c d - 2401b c
--R /
--R      11 9
--R      4096a b
--R ,
--R      4
--R *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )\|x
--R +
--R      3 2

```



```

--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 11060a b c d - 1071a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d - 27144a b c d + 37665a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      8a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d - 11060a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 1071a b c d + 28728a b c d - 19068a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      37665a b c d - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )\|x

```



```

--R      +
--R      -
--R      3 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 11060a b c d - 1071a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d - 27144a b c d + 37665a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 5a d + 3a b c d + 9a b c d - 7b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10a d - 6a b c d - 18a b c d + 14b c )atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10a d - 6a b c d - 18a b c d + 14b c )atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      16a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d - 11060a b c d

```



```

--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 1071a b c d + 28728a b c d - 19068a b c d - 27144a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      37665a b c d - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      3 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 625a d + 1500a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      - 11060a b c d - 1071a b c d + 28728a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 19068a b c d - 27144a b c d + 37665a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 2324a b c d - 19698a b c d + 12348a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 2401b c
--R      /
--R      11 9
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +--+
--R      (5a d - 3a b c d - 9a b c d + 7b c )\|x
--R      /
--R      2 2 +--+4+--+3 4+--+
--R      8a b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1031

```



```

--S 1032 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1032

```

```
)clear all
```

```

--S 1033 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (1) -----
--R          2 7      5      2 3  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1033

```

```

--S 1034 of 1527
r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2/(a*b*x^(5/2)*(a+b*x^2))-1/10*c*(c*(9*b*c-
5*a*d)+d*(b*c+3*a*d)*x^2)/(a^2*b*x^(5/2))-3/4*(b*c-a*d)^2*(3*b*c+
a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*b^(7/4)*
sqrt(2))+3/4*(b*c-a*d)^2*(3*b*c+a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+3/8*(b*c-a*d)^2*
(3*b*c+a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*
sqrt(x))/(a^(13/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-3/8*(b*c-a*d)^2*(3*b*c+
a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/
(a^(13/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/10*c*(9*b*c-13*a*d)*(5*b*c-a*d)/
(a^3*b*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          3 3      2 2      2      3 2      4 3      4
--R      (- 15a b d - 15a b c d + 75a b c d - 45b c )x
--R
--R      +
--R          4 3      3      2      2 2 2      3 3      2
--R      (- 15a d - 15a b c d + 75a b c d - 45a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R          3 3      2 2      2      3 2      4 3      4
--R      (15a b d + 15a b c d - 75a b c d + 45b c )x
--R
--R      +
--R          4 3      3      2      2 2 2      3 3      2

```



```

--R      (15a d + 15a b c d - 75a b c d + 45a b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 4
--R      (30a b d + 30a b c d - 150a b c d + 90b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 2
--R      (30a d + 30a b c d - 150a b c d + 90a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 4
--R      (30a b d + 30a b c d - 150a b c d + 90b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 2
--R      (30a d + 30a b c d - 150a b c d + 90a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4
--R      (- 20a d + 60a b c d - 300a b c d + 180b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2      2 3
--R      (- 240a b c d + 144a b c )x - 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      \|2 \|a \|b
--R      /
--R      3 2 4      4 2      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (40a b x + 40a b x )\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1034

--S 1035 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2 4      4 2
--R      (10a b x + 10a b x )

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 10287a b c d - 11016a b c d + 52164a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 84159a b c d + 156492a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      43740a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      27a d + 81a b c d - 324a b c d - 540a b c d + 2106a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8
--R      - 162a b c d - 5076a b c d + 6804a b c d - 3645a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      10 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      3564a b c d - 10287a b c d - 11016a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 26568a b c d - 84159a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      156492a b c d - 118098a b c d + 43740a b c d

```



```

--R      +
--R      12 12
--R      - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2 4      4 2
--R      (- 10a b x - 10a b x )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 10287a b c d - 11016a b c d + 52164a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 84159a b c d + 156492a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      43740a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      27a d + 81a b c d - 324a b c d - 540a b c d + 2106a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8
--R      - 162a b c d - 5076a b c d + 6804a b c d - 3645a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      10 5

```



```

--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      3564a b c d - 10287a b c d - 11016a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 26568a b c d - 84159a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      156492a b c d - 118098a b c d + 43740a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2 4      4 2
--R      (20a b x + 20a b x )
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 10287a b c d - 11016a b c d + 52164a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 84159a b c d + 156492a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      43740a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan

```



```

--R      10 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      3564a b c d - 10287a b c d - 11016a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 26568a b c d - 84159a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      156492a b c d - 118098a b c d + 43740a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      27a d + 81a b c d - 324a b c d - 540a b c d + 2106a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8
--R      - 162a b c d - 5076a b c d + 6804a b c d - 3645a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 5a d + 15a b c d - 75a b c d + 45b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2      2 3
--R      (- 60a b c d + 36a b c )x - 4a b c
--R      /
--R      3 2 4      4 2 +-+
--R      (10a b x + 10a b x )\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1035

```

--S 1036 of 1527


```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (3a d + 3a b c d - 15a b c d + 9b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 +-+
--R      8a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 10287a b c d - 11016a b c d + 52164a b c d - 26568a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 84159a b c d + 156492a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      43740a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      27a d + 81a b c d - 324a b c d - 540a b c d + 2106a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8
--R      - 162a b c d - 5076a b c d + 6804a b c d - 3645a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      10 5
--R      512a b
--R      *

```



```

--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      3564a b c d - 10287a b c d - 11016a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 26568a b c d - 84159a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      156492a b c d - 118098a b c d + 43740a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      8a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 10287a b c d - 11016a b c d + 52164a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      - 26568a b c d - 84159a b c d + 156492a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 118098a b c d + 43740a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6

```



```

--R      27a d + 81a b c d - 324a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      5 4 4 5      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2
--R      2106a b c d - 162a b c d - 5076a b c d + 6804a b c d
--R      +
--R      8 8      9 9
--R      - 3645a b c d + 729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      10 5
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - 81a d - 324a b c d + 1134a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      3564a b c d - 10287a b c d - 11016a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      52164a b c d - 26568a b c d - 84159a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      156492a b c d - 118098a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      43740a b c d - 6561b c
--R      /
--R      13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 3a d - 3a b c d + 15a b c d - 9b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 6a d - 6a b c d + 30a b c d - 18b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +

```



```

--R          13 7
--R      4096a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      27a d + 81a b c d - 324a b c d - 540a b c d + 2106a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8
--R      - 162a b c d - 5076a b c d + 6804a b c d - 3645a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      729b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+4+-+3
--R      8a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1036

```

```

--S 1037 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1037

```

)clear all

```

--S 1038 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      (1)  -----
--R      2 6      2 4      2      2 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1038

```

```

--S 1039 of 1527
r0:=1/4*a^(1/4)*(5*b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*(5*b*c-a*d)*atan(1+_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_

```



```

c^(5/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(1/4)*(b*c-
a*d)^2*sqrt(2))+c^(5/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/
(d^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*a^(1/4)*(5*b*c-a*d)*
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(5/4)*
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*a^(1/4)*(5*b*c-a*d)*log(sqrt(a)+
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(5/4)*(b*c-a*d)^2*
sqrt(2))-1/2*c^(5/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*c^(5/4)*
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/
(d^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*a*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4b c x  + 4a b c)\|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2      2      2      4+-+4+-+
--R      ((a b d - 5b c)x  + a d - 5a b c)\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      2      4+-+4+-+
--R      ((- a b d + 5b c)x  - a d + 5a b c)\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4b c x  - 4a b c)\|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2      2      4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (8b c x  + 8a b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (8b c x  + 8a b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      2      4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      ((2a b d - 10b c)x  + 2a d - 10a b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```



```

--R      2 2 2      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      ((2a b d - 10b c)x + 2a d - 10a b c)\|a \|d atan(-----)
--R                                                              4+-+
--R                                                              \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      (- 4a d + 4a b c)\|2 \|b \|d \|x
--R      /
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2 +-+4+-+
--R      ((8a b d - 16a b c d + 8b c )x + 8a b d - 16a b c d + 8a b c )\|2 \|b
--R      *
--R      4+-+
--R      \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1039

--S 1040 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      3 2      2      2
--R      ((2a b d - 2b c)x + 2a b d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6      7      6 7 2 6      5 8 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 9 4 4      3 10 5 3      2 11 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 7      13 8
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      2 2      2      3 2
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /

```



```

--R          8 5 8      7 6 7      6 7 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          5 8 3 5      4 9 4 4      3 10 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          2 11 6 2      12 7      13 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R          2      3 2      2      2
--R      ((- 2a b d + 2b c)x - 2a b d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R          5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R          8 5 8      7 6 7      6 7 2 6      5 8 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          4 9 4 4      3 10 5 3      2 11 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          12 7      13 8
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      (a d - 5b c)\|x
--R      +
--R          2 2      2      3 2
--R      (- 8a b d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R          5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R          8 5 8      7 6 7      6 7 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          5 8 3 5      4 9 4 4      3 10 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          2 11 6 2      12 7      13 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      ((2a b d - 2b c)x + 2a b d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      ((- 2a b d + 2b c)x - 2a b d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c

```



```

--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      ((- 4a b d + 4b c)x - 4a b d + 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8

```



```

--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2      3 2      2      2
--R      ((- 4a b d + 4b c)x - 4a b d + 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6      7      6 7 2 6      5 8 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 9 4 4      3 10 5 3      2 11 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 7      13 8
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2      3 2
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 7 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 8 3 5      4 9 4 4      3 10 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 11 6 2      12 7      13 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      +-+
--R      - a\|x
--R      /
--R      2      3      2      2      2
--R      (2a b d - 2b c)x + 2a b d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1040

```

--S 1041 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4b c\|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 5b c)\|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      2      3 2 +-+
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 7 2 6      5 8 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 9 4 4      3 10 5 3      2 11 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 7      13 8

```



```

--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      2 2      2      3 2
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 7 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 8 3 5      4 9 4 4      3 10 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 11 6 2      12 7      13 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2      3 2 +-+
--R      (- 8a b d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 7 2 6      5 8 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 9 4 4      3 10 5 3      2 11 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 7      13 8
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *

```



```

--R      log
--R      +-+
--R      (a d - 5b c)\|x
--R      +
--R      2 2      2      3 2
--R      (- 8a b d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6      7      6 7 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 8 3 5      4 9 4 4      3 10 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 11 6 2      12 7      13 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2      3 2 +-+
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2      3 2 +-+
--R      (- 8a b d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c

```



```

--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 5b c)\|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4b c\|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      - 8b c\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      - 8b c\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 10b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 10b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 +-+
--R      (- 16a b d + 32a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /

```



```

--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      c
--R      /
--R      8 9      7      8      6 2 2 7      5 3 3 6
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 5      3 5 5 4      2 6 6 3      7 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 +-+
--R      (- 16a b d + 32a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6      7      6 7 2 6      5 8 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 9 4 4      3 10 5 3      2 11 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +

```



```

--R          12 7      13 8
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2      3 2
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625a b c
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 7 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 8 3 5      4 9 4 4      3 10 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 11 6 2      12 7      13 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (a d - 5b c)\|x
--R      /
--R      2 2      2      3 2 +-+4+-+4+-+
--R      (8a b d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1041

--S 1042 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1042

)clear all

--S 1043 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      2 6      2 4      2      2 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c

```



```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1043
```

```
--S 1044 of 1527
```

```
r0:=-1/2*x^(3/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/4*(3*b*c+a*d)*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+_
1/4*(3*b*c+a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(1/4)*b^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+c^(3/4)*d^(1/4)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/((b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
c^(3/4)*d^(1/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/((b*c-_
a*d)^2*sqrt(2))+1/8*(3*b*c+a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(3/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))-1/8*(3*b*c+a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
1/2*c^(3/4)*d^(1/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*c^(3/4)*d^(1/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4b x  + 4a)\|a \|b \|c \|d log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      ((- a b d - 3b c)x  - a d - 3a b c)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      ((a b d + 3b c)x  + a d + 3a b c)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4b x  - 4a)\|a \|b \|c \|d log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 8b x  - 8a)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 8b x  - 8a)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      ((2a b d + 6b c)x  + 2a d + 6a b c)atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
```



```

--R      +
--R      +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      2 2 2 \2 \b \x - \a
--R      ((2a b d + 6b c)x + 2a d + 6a b c)atan(-----)
--R      4+--+
--R      \a
--R      +
--R      +--+4+--+4+--+3 +--+
--R      (4a d - 4b c)x\2 \a \b \x
--R      /
--R      2 2 2 3 2 2 3 2 2 2 2 2 +--+4+--+
--R      ((8a b d - 16a b c d + 8b c )x + 8a d - 16a b c d + 8a b c )\2 \a
--R      *
--R      4+--+3
--R      \b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1044

--S 1045 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 2
--R      ((2a b d - 2b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8 8 4 7 7 5 2 6 6 6 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 4 4 4 8 5 3 3 9 6 2 2 10 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      11 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 +--+
--R      (a d + 9a b c d + 27a b c d + 27b c )\x
--R      +
--R      7 2 6 6 3 5 5 4 2 4 4 5 3 3
--R      512a b d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      3 6 4 2 2 7 5 8 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4      7      7 5 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      6 6 3 5      5 7 4 4      4 8 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      3 9 6 2      2 10 7      11 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2
--R      ((- 2a b d + 2b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4      7      7 5 2 6      6 6 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 4 4      4 8 5 3      3 9 6 2      2 10 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      11 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d + 9a b c d + 27a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      7 2 6      6 3      5      5 4 2 4      4 5 3 3
--R      - 512a b d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R      3 6 4 2      2 7 5      8 6
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /

```



```

--R          9 3 8      8 4 7      7 5 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          6 6 3 5      5 7 4 4      4 8 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          3 9 6 2      2 10 7      11 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 2 2
--R      ((- 2a b d + 2b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R          8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c d\|x
--R      +
--R          6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R          5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R          8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +

```



```

--R          7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((2a b d - 2b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c d\|x
--R      +
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      - 8a d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```



```

--R      +
--R      2 2 2
--R      ((- 4a b d + 4b c)x - 4a d + 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      2 +-+
--R      c d\|x
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((4a b d - 4b c)x + 4a d - 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4

```



```

--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4 7      7 5 2 6      6 6 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 4 4      4 8 5 3      3 9 6 2      2 10 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      11 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      7 2 6      6 3 5      5 4 2 4      4 5 3 3
--R      512a b d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      3 6 4 2      2 7 5      8 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4 7      7 5 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      6 6 3 5      5 7 4 4      4 8 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      3 9 6 2      2 10 7      11 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d + 9a b c d + 27a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      +-+
--R      x\|x
--R      /
--R      2 2      2
--R      (2a b d - 2b c)x + 2a d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1045

--S 1046 of 1527
m0:=a0-r0

```



```

--R
--R
--R (4)
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4\|a \|b \|c \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d + 3b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4      7      7 5 2 6      6 6 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 4 4      4 8 5 3      3 9 6 2      2 10 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      11 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (a d + 9a b c d + 27a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      7 2 6      6 3      5      5 4 2 4      4 5 3 3
--R      512a b d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      3 6 4 2      2 7 5      8 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4      7      7 5 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      6 6 3 5      5 7 4 4      4 8 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +

```



```

--R          3 9 6 2          2 10 7          11 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R          4
--R      **
--R          3
--R      +
--R          2 2          2 2  +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4          3          3          2 2 2 2          3 3          4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R          9 3 8          8 4          7          7 5 2 6          6 6 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          5 7 4 4          4 8 5 3          3 9 6 2          2 10 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R          11 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R          3 3          2          2          2 2          3 3  +-+
--R      (a d + 9a b c d + 27a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R          7 2 6          6 3          5          5 4 2 4          4 5 3 3
--R      - 512a b d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R          3 6 4 2          2 7 5          8 6
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4          3          3          2 2 2 2          3 3          4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R          9 3 8          8 4          7          7 5 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          6 6 3 5          5 7 4 4          4 8 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          3 9 6 2          2 10 7          11 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c

```



```

--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (- 8a d  + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d  - 128a b c d  + 448a b c d  - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d  - 896a b c d  + 448a b c d  - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2  +-+
--R      c d\|x
--R      +
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      8a d  - 48a b c d  + 120a b c d  - 160a b c d  + 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d  - 128a b c d  + 448a b c d  - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d  - 896a b c d  + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **

```



```

--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c d\|x
--R      +
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      - 8a d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+

```



```

--R      (- a d - 3b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4\|a \|b \|c \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      8\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      8\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d - 6b c)atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d - 6b c)atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2

```



```

--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      2 +-+
--R      c d\|x
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4      7      7 5 2 6      6 6 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 4 4      4 8 5 3      3 9 6 2      2 10 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      11 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      7 2 6      6 3      5      5 4 2 4      4 5 3 3
--R      512a b d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d

```



```

--R      +
--R      3 6 4 2      2 7 5      8 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      9 3 8      8 4 7      7 5 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      6 6 3 5      5 7 4 4      4 8 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      3 9 6 2      2 10 7      11 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d + 9a b c d + 27a b c d + 27b c )\|x
--R      /
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+3
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1046

```

```

--S 1047 of 1527

```

```

--d0:=D(m0,x)

```

```

--E 1047

```

```

)clear all

```

```

--S 1048 of 1527

```

```

t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R      +-+
--R      x\|x

```

```

--R      (1) -----
--R      2 6      2 4      2      2 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c

```

```

--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1048

```

```

--S 1049 of 1527

```

```

r0:=-1/4*(b*c+3*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*_
b^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/4*(b*c+3*a*d)*atan(1+b^(1/4)*_

```



```

sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+_
c^(1/4)*d^(3/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/((b*c-_
a*d)^2*sqrt(2))-c^(1/4)*d^(3/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/((b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*(b*c+3*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*_
b^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(1/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*c^(1/4)*d^(3/4)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))-1/2*c^(1/4)*d^(3/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
1/2*sqrt(x)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4b x  - 4a)\|a  \|b \|c \|d  log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2 2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      ((3a b d + b c)x  + 3a d + a b c)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      ((- 3a b d - b c)x  - 3a d - a b c)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4b x  + 4a)\|a  \|b \|c \|d  log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      \|2 \|d \|x  + \|c
--R      (- 8b x  - 8a)\|a  \|b \|c \|d  atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      (- 8b x  - 8a)\|a  \|b \|c \|d  atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      ((6a b d + 2b c)x  + 6a d + 2a b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 2      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      ((6a b d + 2b c)x  + 6a d + 2a b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a

```



```

--R      +
--R      +-+4+--+3 4+--+ +--+
--R      (4a d - 4b c)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2 +-+4+--+3
--R      ((8a b d - 16a b c d + 8b c )x + 8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2 \|a
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1049

--S 1050 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2      2
--R      ((2a b d - 2b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6      8 4 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 5 4 4      6 6 5 3      5 7 6 2      4 8 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      3 9 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d + b c)\|x
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 4 3 5      7 5 4 4      6 6 5 3

```



```

--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 6 2      4 8 7      3 9 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((- 2a b d + 2b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6      8 4 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 5 4 4      6 6 5 3      5 7 6 2      4 8 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      3 9 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d + b c)\|x
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 4 3 5      7 5 4 4      6 6 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 6 2      4 8 7      3 9 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((- 2a b d + 2b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *

```



```

--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2
--R      ((2a b d - 2b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,

```



```

--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2
--R      ((4a b d - 4b c)x + 4a d - 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /

```



```

--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((- 4a b d + 4b c)x - 4a d + 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6      8 4 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 5 4 4      6 6 5 3      5 7 6 2      4 8 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      3 9 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      3 2      2      2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 4 3 5      7 5 4 4      6 6 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 6 2      4 8 7      3 9 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      /
--R      +-+
--R      (3a d + b c)\|x
--R      +
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 2 2
--R      (2a b d - 2b c)x + 2a d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1050

--S 1051 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3 +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      4\|a \|b \|c \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- 3a d - b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8 10 2 7 9 3 2 6 8 4 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 5 4 4 6 6 5 3 5 7 6 2 4 8 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      3 9 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d + b c)\|x
--R      +
--R      3 2 2 2 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )

```



```

--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 4 3 5      7 5 4 4      6 6 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 6 2      4 8 7      3 9 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6      8 4 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 5 4 4      6 6 5 3      5 7 6 2      4 8 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      3 9 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (3a d + b c)\|x
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d

```



```

--R      +
--R      8 4 3 5      7 5 4 4      6 6 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      5 7 6 2      4 8 7      3 9 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      +
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (3a d + b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3 +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      - 4\|a \|b \|c \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+

```



```

--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      \|2 \|d \|x  + \|c
--R      8\|a  \|b \|c \|d  atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R                                  +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      8\|a  \|b \|c \|d  atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R                                  +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R                                  \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 6a d - 2b c)atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R                                  +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R                                  \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (- 6a d - 2b c)atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (16a d  - 32a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d  - 128a b c d  + 448a b c d  - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d  - 896a b c d  + 448a b c d  - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      c d

```



```

--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6      8 4 3 5
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 5 4 4      6 6 5 3      5 7 6 2      4 8 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      3 9 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      3 2      2      2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      11 8      10 2 7      9 3 2 6
--R      4096a b d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 4 3 5      7 5 4 4      6 6 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +

```



```

--R          5 7 6 2          4 8 7          3 9 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (3a d + b c)\|x
--R      /
--R      2 2          2 2 +-+4+-+3 4+-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1051

--S 1052 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1052

)clear all

--S 1053 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R      (1) -----
--R      2 6          2 4          2          2 2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

--S 1054 of 1527
r0:=1/2*b*x^(3/2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/4*b^(1/4)*(b*c-5*a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/4*b^(1/4)*(b*c-5*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-d^(5/4)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+d^(5/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*b^(1/4)*(b*c-5*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*b^(1/4)*(b*c-5*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*d^(5/4)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d))-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(1/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*d^(5/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2          2 4+-+4+-+          +-+4+-+4+-+ +-+          +-+          +-+

```



```

--R      (- 4a b d x - 4a d)\|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+
--R      ((5a b d - b c)x + 5a d - a b c)\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+
--R      ((- 5a b d + b c)x - 5a d + a b c)\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (4a b d x + 4a d)\|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (8a b d x + 8a d)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (8a b d x + 8a d)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((- 10a b d + 2b c)x - 10a d + 2a b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((- 10a b d + 2b c)x - 10a d + 2a b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+4+-+4+-+ +-+
--R      (- 4a b d + 4b c)x\|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      3 2 2 2 3 2 2 4 2 3 2 2 2 +-+4+-+
--R      ((8a b d - 16a b c d + 8a b c )x + 8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2 \|a
--R      *
--R      4+-+
--R      \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 1054

--S 1055 of 1527

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

```

--R      2      2 2      3      2
--R      ((2a b d - 2a b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2      7 8      8 9
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2
--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 6      6 7
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 8      8 9
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```



```

--R      +
--R      2      2      2      3      2
--R      ((- 2a b d + 2a b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2      7 8      8 9
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3
--R      - 8a c d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7
--R      - 120a b c d + 48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 8      8 9
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2      3      2
--R      ((- 2a b d + 2a b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4

```



```

--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 75a b c d + 15a b c d - b c)\|x
--R      +
--R      10 6      9      5      8 2 2 4      7 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      6 4 4 2      5 5 5      4 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 3 3 5      9 4 4 4      8 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2 2      3      2
--R      ((2a b d - 2a b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /

```



```

--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 75a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      10 6      9      5      8 2 2 4      7 3 3 3
--R      - 512a d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R      6 4 4 2      5 5 5      4 6 6
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 3 3 5      9 4 4 4      8 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2 2      3      2
--R      ((- 4a b d + 4a b c)x - 4a d + 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d

```



```

--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      10 6      9      5      8 2 2 4      7 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      6 4 4 2      5 5 5      4 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 3 3 5      9 4 4 4      8 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 75a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      2      2 2      3      2
--R      ((4a b d - 4a b c)x + 4a d - 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +

```



```

--R          4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2      7 8      8 9
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R          6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2
--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R          5 6      6 7
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R          5
--R      d
--R      /
--R          8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R          4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R          7 8      8 9
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      +-+
--R      - b x\|x
--R      /
--R      2      2 2      3      2
--R      (2a b d - 2a b c)x + 2a d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1055

--S 1056 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4a d\|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```



```

--R      (- 5a d + b c)\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2      2      2 2  +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2      7 8      8 9
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2
--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 6      6 7
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 8      8 9
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2      2      2 2  +-+

```



```

--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2      7 8      8 9
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3
--R      - 8a c d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7
--R      - 120a b c d + 48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 8      8 9
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      13 8      12 7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3      +-+
--R      (125a b d - 75a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      10 6      9 5      8 2 2 4      7 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      6 4 4 2      5 5 5      4 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - b c
--R      /
--R      13 8      12 7      11 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 3 3 5      9 4 4 4      8 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2      2      2 2      +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *

```



```

--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      13 8      12 7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 75a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      10 6      9 5      8 2 2 4      7 3 3 3
--R      - 512a d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R      6 4 4 2      5 5 5      4 6 6
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - b c
--R      /
--R      13 8      12 7      11 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 3 3 5      9 4 4 4      8 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - b c)\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )

```



```

--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4a d\|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      - 8a d\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      - 8a d\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (10a d - 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (10a d - 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan

```



```

--R      10 6      9      5      8 2 2 4      7 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      6 4 4 2      5 5 5      4 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - b c
--R      /
--R      13 8      12      7      11 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 3 3 5      9 4 4 4      8 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d - 75a b c d + 15a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (16a d - 32a b c d + 16a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2      7 8      8 9
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3      2 4 5 2

```



```

--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 6      6 7
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      d
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 5 4      3 5 6 3      2 6 7 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 8      8 9
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      /
--R      3 2      2      2 2 +-+4+-+4+-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1056

--S 1057 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1057

)clear all

--S 1058 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 6      2 4      2      2 2 +-+
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

--S 1059 of 1527
r0:=-1/4*b^(3/4)*(3*b*c-7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_

```



```

(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/4*b^(3/4)*(3*b*c-7*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))-d^(7/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+d^(7/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*b^(3/4)*_
(3*b*c-7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*b^(3/4)*(3*b*c-_
7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*d^(7/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+_
1/2*d^(7/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*b*sqrt(x)/_
(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4a b d x + 4a d)\|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2      2      4+-+3 4+-+3
--R      ((- 7a b d + 3b c)x - 7a d + 3a b c)\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      2      4+-+3 4+-+3
--R      ((7a b d - 3b c)x + 7a d - 3a b c)\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4a b d x - 4a d)\|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (8a b d x + 8a d)\|a \|d atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2      2      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (8a b d x + 8a d)\|a \|d atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2      2      2      4+-+3 4+-+3
--R      ((- 14a b d + 6b c)x - 14a d + 6a b c)\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```



```

--R      \2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 2 4+-+3 4+-+3
--R      ((- 14a b d + 6b c)x - 14a d + 6a b c)\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (- 4a b d + 4b c)\|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      3 2 2 2 3 2 2 4 2 3 2 2 2 +-+
--R      ((8a b d - 16a b c d + 8a b c )x + 8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1059

```

```

--S 1060 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 2 3 2
--R      ((2a b d - 2a b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8 7 4 7 6 2 5 6 5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4 3 5 8 3 2 6 9 2 7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log

```



```

--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      3      2
--R      ((- 2a b d + 2a b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 2a c d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -

```



```

--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      2 2      3      2
--R      ((- 2a b d + 2a b c)x - 2a d + 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6      12 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 4 4 4      10 5 5 3      9 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 7 7      7 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (7a b d - 3b c)\|x
--R      +
--R      4 2      3      2 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 3 3 5      11 4 4 4      10 5 5 3

```



```

--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 6 6 2      8 7 7      7 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      2 2      3      2
--R      ((2a b d - 2a b c)x + 2a d - 2a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6      12 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 4 4 4      10 5 5 3      9 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 7 7      7 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (7a b d - 3b c)\|x
--R      +
--R      4 2      3      2 2 2
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 3 3 5      11 4 4 4      10 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 6 6 2      8 7 7      7 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +

```



```

--R      2      2 2      3      2
--R      ((4a b d - 4a b c)x + 4a d - 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6      12 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 4 4 4      10 5 5 3      9 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 7 7      7 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4 2      3      2 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 3 3 5      11 4 4 4      10 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 6 6 2      8 7 7      7 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2      +-+
--R      (7a b d - 3b c)\|x
--R      +
--R      2      2 2      3      2
--R      ((- 4a b d + 4a b c)x - 4a d + 4a b c)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d

```



```

--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      +-+
--R      - b\|x
--R      /
--R      2      2 2      3      2
--R      (2a b d - 2a b c)x + 2a d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1060

--S 1061 of 1527
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4a d \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )

```



```

--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (7a d - 3b c)\|b  \|c  log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      3 2      2      2 2  +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3
--R      \|a  \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 2      2      2 2  +-+

```



```

--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 2a c d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c

```



```

--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6      12 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 4 4 4      10 5 5 3      9 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 7 7      7 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      2      +--+
--R      (7a b d - 3b c)\|x
--R      +
--R      4 2      3      2 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 3 3 5      11 4 4 4      10 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 6 6 2      8 7 7      7 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 2      2      2 2      +--+
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6      12 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +

```



```

--R      11 4 4 4      10 5 5 3      9 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 7 7      7 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      (7a b d - 3b c)\|x
--R      +
--R      4 2      3      2 2 2
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      12 3 3 5      11 4 4 4      10 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 6 6 2      8 7 7      7 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4+--+3 4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 7a d + 3b c)\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      4a d \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+3 4+--+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      - 8a d \|a \|d atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+3 4+--+3      \|2 \|d \|x - \|c

```



```

--R      - 8a d \|a  \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R                                  +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3  \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (14a d - 6b c)\|b  \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R                                  +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3  \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (14a d - 6b c)\|b  \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (16a d - 32a b c d + 16a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6      12 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 4 4 4      10 5 5 3      9 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      8 7 7      7 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3
--R      \|a  \|c
--R      *
--R      atan
--R      4 2      3      2 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d + 4116a b c d - 2646a b c d + 756a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      15 8      14      7      13 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d

```



```

--R      +
--R      12 3 3 5      11 4 4 4      10 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      9 6 6 2      8 7 7      7 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2  +-+
--R      (7a b d - 3b c)\|x
--R      +
--R      3 2      2      2 2  +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2      2 3
--R      (2a c d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      7
--R      d
--R      /
--R      8 3 8      7 4 7      6 2 5 6      5 3 6 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 7 4      3 5 8 3      2 6 9 2      7 10
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 11

```



```

--R          16b c
--R          ,
--R          4
--R          /
--R          2 +-+
--R          d \|x
--R /
--R      3 2      2      2 2  +-+4+-+3 4+-+3
--R      (8a d - 16a b c d + 8a b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1061

--S 1062 of 1527
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1062

)clear all

--S 1063 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R          1
--R      (1)  -----
--R          2 7      2 5      2      3 2      +-+
--R          (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

--S 1064 of 1527
r0:=1/4*b^(5/4)*(5*b*c-9*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/4*b^(5/4)*(5*b*c-9*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+d^(9/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-d^(9/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*b^(5/4)*_
(5*b*c-9*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*b^(5/4)*(5*b*c-9*a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*d^(9/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*d^(9/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*(-5*b*c+4*a*d)/(a^2*c*(b*c-a*d)*sqrt(x))+_
1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R

```



```

--R (2)
--R      2 2 2      3 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4a b d x + 4a d )\|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      3 2 2      2      2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((- 9a b c d + 5b c )x - 9a b c d + 5a b c )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      3 2 2      2      2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((9a b c d - 5b c )x + 9a b c d - 5a b c )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2      3 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4a b d x - 4a d )\|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 2      3 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 8a b d x - 8a d )\|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2      3 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 8a b d x - 8a d )\|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      3 2 2      2      2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((18a b c d - 10b c )x + 18a b c d - 10a b c )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      3 2 2      2      2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((18a b c d - 10b c )x + 18a b c d - 10a b c )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2

```


[illegible]

--S 1065 of 1527

```
a0:=integrate(t0,x)
```

$$--R$$
$$--R$$
$$-R \quad (3)$$

```
--R      3      2 2 2 2      4      3 2
--R      ((- 2a b c d + 2a b c )x  - 2a c d + 2a b c )
```

--R *

```
--R      ROOT
```

 $-\mathbb{R}$

--R

$$--R$$
$$--R$$
$$\begin{aligned} & \text{--R} && 8 \ 5 \ 8 && 7 \ 6 \ 7 && 6 \ 2 \ 7 \ 6 && 5 \ 3 \ 8 \ 5 \\ & \text{--R} && 16a^8 c^5 d^8 - 128a^7 b c^5 d^7 + 448a^6 b^2 c^5 d^6 - 896a^5 b^3 c^5 d^5 \end{aligned}$$
$$--R$$

```

--R          4 4 9 4          3 5 10 3          2 6 11 2          7 12
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d

```

 $-\mathbb{R}$

--R 8 13
--R 16b c

$$--R$$
 $-\mathbb{R}$

--R

 $-\mathbb{R}$

--R

--R

$$-\mathbb{R}$$

7. $++-$

$$\begin{array}{c} \text{---} \mathbf{R} \\ \text{---} \mathbf{P} \end{array}$$
$$\begin{array}{c} \text{---R} \\ \text{---P} \end{array}$$
$$8a^6c^4d - 48a^5b^4c^4d + 120a^4b^3c^4d - 160a^3b^2c^4d + 120a^2b^4c^4d$$

--R

$$--R \quad -48a^5b^9c^6d + 8b^6c^6$$

--R


```

--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 2
--R      ((2a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 2a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2      7 12
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 13
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      - 8a c d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      - 120a b c d + 48a b c d - 8b c
--R      *

```



```

--R          ROOT
--R          -
--R          9
--R          d
--R          /
--R          8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R          16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R          +
--R          4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R          1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R          +
--R          7 12      8 13
--R          - 128a b c d + 16b c
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R          +
--R          3      2 2 2 2      4      3 2
--R          ((2a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 2a b c )
--R          *
--R          ROOT
--R          4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3
--R          - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R          +
--R          9 4
--R          - 625b c
--R          /
--R          17 8      16 7      15 2 2 6      14 3 3 5
--R          4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R          +
--R          13 4 4 4      12 5 5 3      11 6 6 2
--R          286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R          +
--R          10 7 7      9 8 8
--R          - 32768a b c d + 4096a b c
--R          ,
--R          4
--R          *
--R          +-+
--R          \|x
--R          *
--R          log
--R          3 4 3      2 5 2      6 2      7 3 +-+
--R          (729a b d - 1215a b c d + 675a b c d - 125b c )\|x
--R          +
--R          13 6      12 5      11 2 2 4      10 3 3 3
--R          512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R          +
--R          9 4 4 2      8 5 5      7 6 6

```



```

--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      8 3      9 4
--R      4500a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      14 3 3 5      13 4 4 4      12 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 6 6 2      10 7 7      9 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 2
--R      ((- 2a b c d + 2a b c )x - 2a c d + 2a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6      14 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      13 4 4 4      12 5 5 3      11 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 7 7      9 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      3 4 3      2 5      2      6 2      7 3 +-+
--R      (729a b d - 1215a b c d + 675a b c d - 125b c )\|x
--R      +

```



```

--R      13 6      12      5      11 2 2 4      10 3 3 3
--R      - 512a d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R      9 4 4 2      8 5 5      7 6 6
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      8 3      9 4
--R      4500a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      14 3 3 5      13 4 4 4      12 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 6 6 2      10 7 7      9 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 2
--R      ((4a b c d - 4a b c )x + 4a c d - 4a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6      14 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      13 4 4 4      12 5 5 3      11 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 7 7      9 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *

```



```

--R      atan
--R      13 6      12      5      11 2 2 4      10 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      9 4 4 2      8 5 5      7 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      8 3      9 4
--R      4500a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      14 3 3 5      13 4 4 4      12 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 6 6 2      10 7 7      9 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 4 3      2 5      2      6 2      7 3 +-+
--R      (729a b d - 1215a b c d + 675a b c d - 125b c )\|x
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3      2
--R      ((- 4a b c d + 4a b c )x - 4a c d + 4a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2      7 12
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 13
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3      2 4 8 2
--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 9      6 10
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 4a b d + 5b c)x - 4a d + 4a b c
--R      /
--R      3      2 2 2 2      4      3 2 +-+
--R      ((2a b c d - 2a b c )x + 2a c d - 2a b c )\|x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1065

```

--S 1066 of 1527

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 2 4++4++      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4a d \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (9a b c d - 5b c )\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 2      3 2      2 2 3 +-+

```



```

--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2      7 12
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 13
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3      2 4 8 2
--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 9      6 10
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2      3 2      2 2 3 +-+

```



```

--R      (8a c d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2      7 12
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 13
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      - 8a c d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      - 120a b c d + 48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2 3 2 2 3 +-+

```



```

--R      (8a c d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6      14 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      13 4 4 4      12 5 5 3      11 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 7 7      9 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 4 3      2 5      2      6 2      7 3 +--+
--R      (729a b d - 1215a b c d + 675a b c d - 125b c )\|x
--R      +
--R      13 6      12      5      11 2 2 4      10 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      9 4 4 2      8 5 5      7 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      8 3      9 4
--R      4500a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      14 3 3 5      13 4 4 4      12 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 6 6 2      10 7 7      9 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2      3 2      2 2 3  +-+
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 8      16 7      15 2 2 6      14 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      13 4 4 4      12 5 5 3      11 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 7 7      9 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 4 3      2 5 2      6 2      7 3  +-+
--R      (729a b d - 1215a b c d + 675a b c d - 125b c )\|x
--R      +
--R      13 6      12 5      11 2 2 4      10 3 3 3
--R      - 512a d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R      9 4 4 2      8 5 5      7 6 6
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      8 3      9 4
--R      4500a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 8      16 7      15 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      14 3 3 5      13 4 4 4      12 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +

```



```

--R          11 6 6 2          10 7 7          9 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 9a b c d + 5b c )\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4a d \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      8a d \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      8a d \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 18a b c d + 10b c )\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2 4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 18a b c d + 10b c )\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 2      3 2      2 2 3 +-+
--R      (16a c d - 32a b c d + 16a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d + 4500a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 8      16 7      15 2 2 6      14 3 3 5
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +

```



```

--R      13 4 4 4      12 5 5 3      11 6 6 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      10 7 7      9 8 8
--R      - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      13 6      12      5      11 2 2 4      10 3 3 3
--R      512a d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      9 4 4 2      8 5 5      7 6 6
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2
--R      - 6561a b d + 14580a b c d - 12150a b c d
--R      +
--R      8 3      9 4
--R      4500a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 8      16      7      15 2 2 6
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      14 3 3 5      13 4 4 4      12 5 5 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      11 6 6 2      10 7 7      9 8 8
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 4 3      2 5      2      6 2      7 3      +--+
--R      (729a b d - 1215a b c d + 675a b c d - 125b c )\|x
--R      +
--R      4      2      3      2      2 2 3      +--+
--R      (- 16a c d + 32a b c d - 16a b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6      5 3 8 5

```



```

--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2      7 12
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 13
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3      2 4 8 2
--R      8a c d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 9      6 10
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      16a c d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      /
--R      4 2      3 2      2 2 3 +-+4+-+4+-+
--R      (8a c d - 16a b c d + 8a b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1066

--S 1067 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1067

```



```

)clear all

--S 1068 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 d x^8 + (2 a b d + b^2 c) x^6 + (a^2 d + 2 a b c) x^4 + a^2 c x^2) \sqrt{x}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1068

--S 1069 of 1527
r0:=1/6*(-7*b*c+4*a*d)/(a^2*c*(b*c-a*d)*x^(3/2))+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*_
x^(3/2)*(a+b*x^2))+1/4*b^(7/4)*(7*b*c-11*a*d)*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
1/4*b^(7/4)*(7*b*c-11*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+d^(11/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-d^(11/4)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/8*b^(7/4)*(7*b*c-11*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
1/8*b^(7/4)*(7*b*c-11*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+_
1/2*d^(11/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*d^(11/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\begin{aligned} & (-12 a^2 b d x^3 - 12 a^3 d x^2) \sqrt{a} \sqrt{d} \sqrt{x} \\ & * \log(\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{d} \sqrt{x} + x \sqrt{d} + \sqrt{c}) \\ & + ((33 a^2 b c d - 21 b^3 c) x^3 + (33 a^2 b c d - 21 a^2 b c) x) \sqrt{b} \sqrt{c} \sqrt{x} \\ & * \log(\sqrt{2} \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{x} + x \sqrt{b} + \sqrt{a}) \\ & + ((-33 a^2 b c d + 21 b^3 c) x^3 + (-33 a^2 b c d + 21 a^2 b c) x) \sqrt{b} \sqrt{c} \sqrt{x} \\ & * \log(-\sqrt{2} \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{x} + x \sqrt{b} + \sqrt{a}) \end{aligned}$$


```



```

--R      2 2 3      3 2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (12a b d x + 12a d x)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 3      3 2 4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|d \|x + \|c
--R      (- 24a b d x - 24a d x)\|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 3      3 2 4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      (- 24a b d x - 24a d x)\|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3 2 3      2 2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((66a b c d - 42b c )x + (66a b c d - 42a b c )x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 2 3      2 2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((66a b c d - 42b c )x + (66a b c d - 42a b c )x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 3 2 2      3 2      2 2 2
--R      ((- 16a b d + 44a b c d - 28b c )x - 16a d + 32a b c d - 16a b c )
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      4 2      3 2 2      2 3 3 3
--R      (24a b c d - 48a b c d + 24a b c )x
--R      +
--R      5 2      4 2      3 2 3
--R      (24a c d - 48a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1069

--S 1070 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1070

--S 1071 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1071

--S 1072 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1072

)clear all

--S 1073 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 d x^9 + (2 a b d + b^2 c) x^7 + (a^2 d + 2 a b c) x^5 + a^2 c x^3) \sqrt{x}}$$

--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1073

--S 1074 of 1527
r0:=1/10*(-9*b*c+4*a*d)/(a^2*c*(b*c-a*d)*x^(5/2))+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*_
x^(5/2)*(a+b*x^2))-1/4*b^(9/4)*(9*b*c-13*a*d)*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+_
1/4*b^(9/4)*(9*b*c-13*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-d^(13/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+d^(13/4)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/8*b^(9/4)*(9*b*c-13*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
1/8*b^(9/4)*(9*b*c-13*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+_
1/2*d^(13/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*d^(13/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*(9*b^2*c^2-4*a*b*c*d-_
4*a^2*d^2)/(a^3*c^2*(b*c-a*d)*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{(-20 a^3 b d x^3 - 20 a^4 d x^2) \sqrt{a} \sqrt{d} \sqrt{x} \log(\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{d} \sqrt{x} + x \sqrt{d} + \sqrt{c})}{10 (b^2 d x^9 + (2 a b d + b^2 c) x^7 + (a^2 d + 2 a b c) x^5 + a^2 c x^3) \sqrt{x}}$$

--R

```



```

--R      +
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2 4+--+4+--+ +--+
--R      ((65a b c d - 45b c )x + (65a b c d - 45a b c )x )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+ +--+ +--+ +--+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2 4+--+4+--+ +--+
--R      ((- 65a b c d + 45b c )x + (- 65a b c d + 45a b c )x )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+ +--+ +--+ +--+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3 4      4 3 2 4+--+4+--+ +--+ +--+4+--+4+--+ +--+ +--+ +--+
--R      (20a b d x + 20a d x )\|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 3 4      4 3 2 4+--+4+--+ +--+ +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      (40a b d x + 40a d x )\|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      3 3 4      4 3 2 4+--+4+--+ +--+ +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      (40a b d x + 40a d x )\|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2 4+--+4+--+ +--+
--R      ((- 130a b c d + 90b c )x + (- 130a b c d + 90a b c )x )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2      4 3 4      2 2 2      3 3 2 4+--+4+--+ +--+
--R      ((- 130a b c d + 90b c )x + (- 130a b c d + 90a b c )x )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      3 2      4 3 4
--R      (80a b d - 260a b c d + 180b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 2      4      2

```



```

--R      (80a d - 16a b c d - 208a b c d + 144a b c )x - 16a c d
--R      +
--R      3 2      2 2 3
--R      32a b c d - 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      5 2 2      4 2 3      3 3 4 4
--R      (40a b c d - 80a b c d + 40a b c )x
--R      +
--R      6 2 2      5 3      4 2 4 2
--R      (40a c d - 80a b c d + 40a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

--S 1075 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1075

--S 1076 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1076

--S 1077 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1077

)clear all

--S 1078 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      /
--R      2 2 8      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1078

--S 1079 of 1527

```



```

r0:=1/4*a^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/4*c^(1/4)*(3*b*c+5*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*c^(1/4)*_
(3*b*c+5*a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(1/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*a^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/8*a^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
1/8*c^(1/4)*(3*b*c+5*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*c^(1/4)*_
(3*b*c+5*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*(b*c+a*d)*_
sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+1/2*a*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)*_
(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 5a b d - 3b c d)x + (- 5a d - 8a b c d - 3b c )x - 5a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      - 3a b c
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (3a b d + 5b c d)x + (3a d + 8a b c d + 5b c )x + 3a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      5a b c
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 3a b d - 5b c d)x + (- 3a d - 8a b c d - 5b c )x - 3a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      - 5a b c
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (5a b d + 3b c d)x + (5a d + 8a b c d + 3b c )x + 5a c d
--R
--R      +
--R
--R      2

```



```

--R      3a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 10a b d  - 6b c d)x  + (- 10a d  - 16a b c d - 6b c )x  - 10a c d
--R      +
--R      2
--R      - 6a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x  + \|c
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 10a b d  - 6b c d)x  + (- 10a d  - 16a b c d - 6b c )x  - 10a c d
--R      +
--R      2
--R      - 6a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d  + 10b c d)x  + (6a d  + 16a b c d + 10b c )x  + 6a c d
--R      +
--R      2
--R      10a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d  + 10b c d)x  + (6a d  + 16a b c d + 10b c )x  + 6a c d
--R      +
--R      2
--R      10a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      \|a \|d atan(-----)

```



```

--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          2 2      2 2 2      2      2 +-+4+-+4+-+ +-+
--R      ((4a d - 4b c )x + 8a c d - 8a b c )\|2 \|b \|d \|x
--R  /
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x
--R  +
--R          4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 16a b c d - 8b c )x + 8a c d - 24a b c d
--R  +
--R          2 2 3      3 4
--R      24a b c d - 8a b c
--R  *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

--S 1080 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1080

--S 1081 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1081

--S 1082 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1082

)clear all

--S 1083 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R          2 +-+
--R      x \|x
--R  /
--R          2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R  +
--R          2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1083

```


--S 1084 of 1527

```

r0:=-d*x^(3/2)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-1/2*x^(3/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*_
(c+d*x^2))-1/4*b^(1/4)*(3*b*c+5*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*b^(1/4)*_
(3*b*c+5*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*d^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*atan(1-d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*d^(1/4)*_
(5*b*c+3*a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(1/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*b^(1/4)*(3*b*c+5*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/8*b^(1/4)*(3*b*c+5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*d^(1/4)*_
(5*b*c+3*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*d^(1/4)*(5*b*c+3*a*d)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))

--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 3a b d - 5b c d)x + (- 3a d - 8a b c d - 5b c )x - 3a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      - 5a b c
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (5a b d + 3b c d)x + (5a d + 8a b c d + 3b c )x + 5a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      3a b c
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 5a b d - 3b c d)x + (- 5a d - 8a b c d - 3b c )x - 5a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      - 3a b c
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (3a b d + 5b c d)x + (3a d + 8a b c d + 5b c )x + 3a c d
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      5a b c

```



```

--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d  + 10b c d)x  + (6a d  + 16a b c d + 10b c )x  + 6a c d
--R      +
--R      2
--R      10a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x  + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (6a b d  + 10b c d)x  + (6a d  + 16a b c d + 10b c )x  + 6a c d
--R      +
--R      2
--R      10a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 10a b d  - 6b c d)x  + (- 10a d  - 16a b c d - 6b c )x  - 10a c d
--R      +
--R      2
--R      - 6a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 10a b d  - 6b c d)x  + (- 10a d  - 16a b c d - 6b c )x  - 10a c d
--R      +
--R      2
--R      - 6a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+

```



```

--R          \|a
--R      +
--R          2      2      3      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      ((- 8a b d + 8b c d)x + (- 4a d + 4b c )x)\|2 \|a \|c \|x
--R  /
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x
--R  +
--R          4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3      3 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 16a b c d - 8b c )x + 8a c d - 24a b c d
--R  +
--R          2 2 3      3 4
--R      24a b c d - 8a b c
--R  *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1084

```

```

--S 1085 of 1527
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          2 3      2 2      3 2 4
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c d)x
--R  +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (2a d - 2a b c d - 2a b c d + 2b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R  *
--R      ROOT
--R          4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d - 625b c d
--R  /
--R          12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R  +
--R          9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R  +
--R          6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R  +
--R          3 9 10 3      2 10 11 2      11 12      12 13
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R  ,
--R      4
--R  *
--R      log
--R          3 4      2 3      2 2 2      3 3      +-+

```



```

--R      (27a d + 135a b c d + 225a b c d + 125b c d)\|x
--R      +
--R      9 9      8 2 8      7 2 3 7      6 3 4 6
--R      512a c d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      5 4 5 5      4 5 6 4      3 6 7 3      2 7 8 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      8 9      9 10
--R      4608a b c d - 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 13
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (- 2a d + 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d - 625b c d
--R      /

```



```

--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12      12 13
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +--+
--R      (27a d + 135a b c d + 225a b c d + 125b c d)\|x
--R      +
--R      9 9      8 2 8      7 2 3 7      6 3 4 6
--R      - 512a c d + 4608a b c d - 18432a b c d + 43008a b c d
--R      +
--R      5 4 5 5      4 5 6 4      3 6 7 3
--R      - 64512a b c d + 64512a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      2 7 8 2      8 9      9 10
--R      18432a b c d - 4608a b c d + 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 13
--R      4096b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (- 2a d + 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 12      12 11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d + 225a b c d + 135a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      10 9      9 8      8 2 2 7      7 3 3 6
--R      512a d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      6 4 4 5      5 5 5 4      4 6 6 3      3 7 7 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      2 8 8      9 9
--R      4608a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d
--R      +

```



```

--R          5 4
--R      - 81b c
--R      /
--R          13 12      12      11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R          10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R          7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R          4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 3      2 2      3 2 4
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (2a d - 2a b c d - 2a b c d + 2b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d - 81b c
--R      /
--R          13 12      12      11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R          10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R          7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R          4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log

```



```

--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3  +-+
--R      (125a b d + 225a b c d + 135a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      10 9      9 8      8 2 2 7      7 3 3 6
--R      - 512a d + 4608a b c d - 18432a b c d + 43008a b c d
--R      +
--R      6 4 4 5      5 5 5 4      4 6 6 3
--R      - 64512a b c d + 64512a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      3 7 7 2      2 8 8      9 9
--R      18432a b c d - 4608a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      13 12      12 11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (- 4a d + 4a b c d + 4a b c d - 4b c )x - 4a c d + 8a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 4a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d - 81b c

```



```

--R      /
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      10 9      9      8      8 2 2 7      7 3 3 6
--R      512a d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      6 4 4 5      5 5 5 4      4 6 6 3      3 7 7 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      2 8 8      9 9
--R      4608a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,

```



```

--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3  +-+
--R      (125a b d + 225a b c d + 135a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (4a b d - 8a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (4a d - 4a b c d - 4a b c d + 4b c )x + 4a c d - 8a b c d + 4a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12      12 13
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      9 9      8 2 8      7 2 3 7      6 3 4 6
--R      512a c d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      5 4 5 5      4 5 6 4      3 6 7 3      2 7 8 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      8 9      9 10
--R      4608a b c d - 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d

```



```

--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 13
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (27a d + 135a b c d + 225a b c d + 125b c d)\|x
--R      +
--R      3      +-+
--R      (- 2b d x + (- a d - b c)x)\|x
--R      /
--R      2 3      2 2      3 2      4
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (2a d - 2a b c d - 2a b c d + 2b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1085

```

--S 1086 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d + 5b c)\|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d - 3b c)\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      12      12      11      2 11      10 2 3 10

```



```

--R      4096a3 c d4 - 49152a2 b c d3 + 270336a b2 c d2
--R      +
--R      93 43 93      84 53 83      75 63 73
--R      - 901120a3 b c d3 + 2027520a2 b c d3 - 3244032a b2 c d2
--R      +
--R      66 76 66      57 85 55      48 94 44
--R      3784704a6 b c d6 - 3244032a5 b c d5 + 2027520a4 b c d4
--R      +
--R      39 103 33      210 112 22      1112      1213
--R      - 901120a3 b c d3 + 270336a2 b c d2 - 49152a b2 c d + 4096b12 c13
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      34      22      33      22 22      33      +-+
--R      (27a3 d4 + 135a2 b c d3 + 225a b2 c d2 + 125b3 c d) \|x
--R      +
--R      99      82 88      72 37      63 46
--R      512a9 c d9 - 4608a8 b c d8 + 18432a7 b c d7 - 43008a6 b c d6
--R      +
--R      54 55 55      45 64 44      36 73 33      27 82 22
--R      64512a5 b c d5 - 64512a4 b c d4 + 43008a3 b c d3 - 18432a2 b c d2
--R      +
--R      89      910
--R      4608a8 b c d9 - 512b9 c10
--R      *
--R      ROOT
--R      45      33      44      22 22 33      33 22
--R      - 81a4 d5 - 540a3 b c d3 - 1350a2 b c d2 - 1500a b3 c d
--R      +
--R      44
--R      - 625b4 c d
--R      /
--R      1212      112 211      102 310
--R      4096a12 c d12 - 49152a11 b c d11 + 270336a10 b c d10
--R      +
--R      93 43 93      84 53 83      75 63 73
--R      - 901120a3 b c d3 + 2027520a2 b c d3 - 3244032a b2 c d2
--R      +
--R      66 76 66      57 85 55      48 94 44
--R      3784704a6 b c d6 - 3244032a5 b c d5 + 2027520a4 b c d4
--R      +
--R      39 103 33      210 112 22      1112
--R      - 901120a3 b c d3 + 270336a2 b c d2 - 49152a b2 c d +
--R      +
--R      1213
--R      4096b12 c13

```



```

--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12      12 13
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (27a d + 135a b c d + 225a b c d + 125b c d)\|x
--R      +
--R      9 9      8 2 8      7 2 3 7      6 3 4 6
--R      - 512a c d + 4608a b c d - 18432a b c d + 43008a b c d
--R      +
--R      5 4 5 5      4 5 6 4      3 6 7 3
--R      - 64512a b c d + 64512a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      2 7 8 2      8 9      9 10
--R      18432a b c d - 4608a b c d + 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10

```



```

--R      4096a3 c d3 - 49152a2 b c d2 + 270336a b c d2
--R      +
--R      93 43 9      84 53 8      75 63 7
--R      - 901120a3 b c d3 + 2027520a2 b c d2 - 3244032a b c d2
--R      +
--R      66 73 6      57 83 5      48 93 4
--R      3784704a6 b c d3 - 3244032a5 b c d2 + 2027520a4 b c d2
--R      +
--R      39 103 3      210 113 2      1112
--R      - 901120a3 b c d3 + 270336a2 b c d2 - 49152a b c d2
--R      +
--R      1213
--R      4096b12 c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      33 22 22 22 33 +-+
--R      (- 8a d3 + 24a2 b c d2 - 24a2 b c d2 + 8b c3)\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      44 32 32 23 22 43 54
--R      - 625a4 b d4 - 1500a3 b c d3 - 1350a2 b c d2 - 540a b c d2 - 81b c5
--R      /
--R      1312 1211 112 22 10
--R      4096a13 d12 - 49152a12 b c d11 + 270336a11 b c d10
--R      +
--R      103 33 9      94 43 8      85 53 7
--R      - 901120a10 b c d3 + 2027520a9 b c d2 - 3244032a8 b c d2
--R      +
--R      76 63 6      67 73 5      58 83 4
--R      3784704a7 b c d3 - 3244032a6 b c d2 + 2027520a5 b c d2
--R      +
--R      49 93 3      310 103 2      211 113
--R      - 901120a4 b c d3 + 270336a3 b c d2 - 49152a2 b c d2
--R      +
--R      1212
--R      4096a12 b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      33 22 22 32 43 +-+
--R      (125a3 b d3 + 225a2 b c d2 + 135a b c d2 + 27b c3)\|x
--R      +
--R      109 98 88 22 77 73 33 6

```



```

--R      512a d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      6 4 4 5      5 5 5 4      4 6 6 3      3 7 7 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      2 8 8      9 9
--R      4608a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      13 12      12 11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 12      12 11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +

```



```

--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +-+
--R      (125a b d + 225a b c d + 135a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      10 9      9 8      8 2 2 7      7 3 3 6
--R      - 512a d + 4608a b c d - 18432a b c d + 43008a b c d
--R      +
--R      6 4 4 5      5 5 5 4      4 6 6 3
--R      - 64512a b c d + 64512a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      3 7 7 2      2 8 8      9 9
--R      18432a b c d - 4608a b c d + 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      13 12      12 11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +

```



```

--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d + 3b c)\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d - 5b c)\|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (- 6a d - 10b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (- 6a d - 10b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (10a d + 6b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (10a d + 6b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (- 16a d + 48a b c d - 48a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2      3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12

```



```

--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      10 9      9      8      8 2 2 7      7 3 3 6
--R      512a d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      6 4 4 5      5 5 5 4      4 6 6 3      3 7 7 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      2 8 8      9 9
--R      4608a b c d - 512a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3
--R      - 625a b d - 1500a b c d - 1350a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      5 4
--R      - 81b c
--R      /
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 +--+
--R      (125a b d + 225a b c d + 135a b c d + 27b c )\|x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +--+
--R      (16a d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12      12 13
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      9 9      8 2 8      7 2 3 7      6 3 4 6
--R      512a c d - 4608a b c d + 18432a b c d - 43008a b c d
--R      +
--R      5 4 5 5      4 5 6 4      3 6 7 3      2 7 8 2
--R      64512a b c d - 64512a b c d + 43008a b c d - 18432a b c d
--R      +
--R      8 9      9 10
--R      4608a b c d - 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - 81a d - 540a b c d - 1350a b c d - 1500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      12 12      11 2 11      10 2 3 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 4 9      8 4 5 8      7 5 6 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 7 6      5 7 8 5      4 8 9 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 10 3      2 10 11 2      11 12
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 13

```



```

--R
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (27a d + 135a b c d + 225a b c d + 125b c d)\|x
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+4+-+
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1086

```

```

--S 1087 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1087

```

```

)clear all

```

```

--S 1088 of 1527
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      +-+
--R      x\|x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1088

```

```

--S 1089 of 1527
r0:=-1/4*b^(3/4)*(b*c+7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*b^(3/4)*(b*c+7*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/4*d^(3/4)*(7*b*c+a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*d^(3/4)*_
(7*b*c+a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*b^(3/4)*(b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/8*b^(3/4)*(b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*d^(3/4)*_
(7*b*c+a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*d^(3/4)*(7*b*c+a*d)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)^3*_

```



```

sqrt(2))-d*sqrt(x)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-1/2*sqrt(x)/_
((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((a b d + 7b c d)x + (a d + 8a b c d + 7b c )x + a c d + 7a b c )
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- 7a b d - b c d)x + (- 7a d - 8a b c d - b c )x - 7a c d
--R      +
--R      2
--R      - a b c
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2      2
--R      ((7a b d + b c d)x + (7a d + 8a b c d + b c )x + 7a c d + a b c )
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (- a b d - 7b c d)x + (- a d - 8a b c d - 7b c )x - a c d
--R      +
--R      2
--R      - 7a b c
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (2a b d + 14b c d)x + (2a d + 16a b c d + 14b c )x + 2a c d
--R      +
--R      2
--R      14a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      4      2 2      2 2 2      2
--R      (2a b d + 14b c d)x + (2a d + 16a b c d + 14b c )x + 2a c d
--R      +

```



```

--R      2
--R      14a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 14a b d - 2b c d)x + (- 14a d - 16a b c d - 2b c )x - 14a c d
--R      +
--R      2
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 4 2 2 2 2 2
--R      (- 14a b d - 2b c d)x + (- 14a d - 16a b c d - 2b c )x - 14a c d
--R      +
--R      2
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 2 2 2 +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((- 8a b d + 8b c d)x - 4a d + 4b c )\|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      3 4 2 2 3 3 2 2 4 3 4
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      4 4 3 3 3 3 4 4 2 4 3 3 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 16a b c d - 8b c )x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      2 2 3 3 4
--R      24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

```



```

--S 1090 of 1527
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (2a d - 2a b c d - 2a b c d + 2b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11 4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14      12 15
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (a d + 7b c d)\|x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11 4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4

```



```

--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 15
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      4
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (- 2a d + 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11 4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14      12 15
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (a d + 7b c d)\|x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 2401b c d

```



```

--R      /
--R      12 3 12      11 4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 15
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (- 2a b d + 4a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2
--R      (- 2a d + 2a b c d + 2a b c d - 2b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+

```



```

--R      (7a b d + b c)\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (2a b d - 4a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (2a d - 2a b c d - 2a b c d + 2b c )x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d

```



```

--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      (7a b d + b c)\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 4
--R      (4a b d - 8a b c d + 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (4a d - 4a b c d - 4a b c d + 4b c )x + 4a c d - 8a b c d + 4a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +

```



```

--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2      +-+
--R      (7a b d + b c)\|x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      4
--R      (- 4a b d + 8a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      2      3      2      2      2
--R      (- 4a d + 4a b c d + 4a b c d - 4b c )x - 4a c d + 8a b c d

```



```

--R      +
--R      2 3
--R      - 4a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14      12 15
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 15
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      /

```



```

--R          2      +-+
--R      (a d  + 7b c d)\|x
--R      +
--R          2      +-+
--R      (- 2b d x  - a d - b c)\|x
--R      /
--R          2 3      2 2      3 2 4
--R      (2a b d  - 4a b c d  + 2b c d)x
--R      +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 2      3 2      2 2      2 3
--R      (2a d  - 2a b c d  - 2a b c d + 2b c )x  + 2a c d  - 4a b c d + 2a b c
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1090

```

--S 1091 of 1527

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d - 7b c)\|a  \|d  log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R          4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (7a d + b c)\|b  \|c  log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (8a d  - 24a b c d  + 24a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R          4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      - a d  - 28a b c d  - 294a b c d  - 1372a b c d  - 2401b c d
--R      /
--R          12 3 12      11 4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d  - 49152a b c d  + 270336a b c d
--R      +
--R          9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d  + 2027520a b c d  - 3244032a b c d
--R      +
--R          6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d  - 3244032a b c d  + 2027520a b c d
--R      +
--R          3 9 12 3      2 10 13 2      11 14      12 15
--R      - 901120a b c d  + 270336a b c d  - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R          4+-+3 4+-+3
--R      \|a  \|c
--R      *
--R      log

```



```

--R      2      +-+
--R      (a d + 7b c d)\|x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 15
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14      12 15
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a  \|c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (a d  + 7b c d)\|x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 8a c d  + 24a b c d  - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - a d  - 28a b c d  - 294a b c d  - 1372a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d  - 49152a b c d  + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d  + 2027520a b c d  - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d  - 3244032a b c d  + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14
--R      - 901120a b c d  + 270336a b c d  - 49152a b c d
--R      +
--R      12 15
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (- 8a d  + 24a b c d  - 24a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d  - 1372a b c d  - 294a b c d  - 28a b c d - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d  - 49152a b c d  + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d  + 2027520a b c d  - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d  - 3244032a b c d  + 2027520a b c d

```



```

--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      2  +--+
--R      (7a b d + b c)\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +--+
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d - b c
--R      /

```



```

--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      (7a b d + b c)\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4

```



```

--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 7a d - b c)\|b      \|c      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d + 7b c)\|a      \|d      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (- 2a d - 14b c)\|a      \|d      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (- 2a d - 14b c)\|a      \|d      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (14a d + 2b c)\|b      \|c      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (14a d + 2b c)\|b      \|c      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (16a d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +

```



```

--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3
--R      - 2401a b d - 1372a b c d - 294a b c d - 28a b c d
--R      +
--R      7 4
--R      - b c
--R      /
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      4096a d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      4096a b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2  +-+
--R      (7a b d + b c)\|x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (- 16a d + 48a b c d - 48a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7

```



```

--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14      12 15
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      - a d - 28a b c d - 294a b c d - 1372a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 2401b c d
--R      /
--R      12 3 12      11      4 11      10 2 5 10
--R      4096a c d - 49152a b c d + 270336a b c d
--R      +
--R      9 3 6 9      8 4 7 8      7 5 8 7
--R      - 901120a b c d + 2027520a b c d - 3244032a b c d
--R      +
--R      6 6 9 6      5 7 10 5      4 8 11 4
--R      3784704a b c d - 3244032a b c d + 2027520a b c d
--R      +
--R      3 9 12 3      2 10 13 2      11 14
--R      - 901120a b c d + 270336a b c d - 49152a b c d
--R      +
--R      12 15
--R      4096b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2      +-+
--R      (a d + 7b c d)\|x
--R      /
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+4+--+3 4+--+3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1091

```

--S 1092 of 1527


```

--d0:=D(m0,x)
--E 1092

)clear all

--S 1093 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

--S 1094 of 1527
r0:=1/2*d*(b*c+a*d)*x^(3/2)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+1/2*b*x^(3/2)/_
(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))-1/4*b^(5/4)*(b*c-9*a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/4*b^(5/4)*(b*c-9*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*d^(5/4)*_
(9*b*c-a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*d^(5/4)*(9*b*c-a*d)*atan(1+d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+_
1/8*b^(5/4)*(b*c-9*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*b^(5/4)*(b*c-_
9*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*d^(5/4)*(9*b*c-a*d)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/8*d^(5/4)*(9*b*c-a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      2 2 4      3 3      2      2      2 2 2      3 2
--R      (- a b d + 9a b c d)x + (- a d + 8a b c d + 9a b c d)x - a c d
--R      +
--R      2 2
--R      9a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2      3 2 4      2      2      2 2      3 3 2

```



```

--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (18a b c d - 2b c d)x + (18a b c d + 16a b c d - 2b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      18a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (18a b c d - 2b c d)x + (18a b c d + 16a b c d - 2b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      18a b c d - 2a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      ((4a b d - 4b c d)x + (4a d - 4a b c d + 4a b c d - 4b c )x)\|2
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+
--R      \|a \|c \|x
--R      /
--R      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4 4
--R      (8a b c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (8a c d - 16a b c d + 16a b c d - 8a b c )x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

--S 1095 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1095

--S 1096 of 1527
--m0:=a0-r0

```



```

--E 1096

--S 1097 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1097

)clear all

--S 1098 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1098

--S 1099 of 1527
r0:=-1/4*b^(7/4)*(3*b*c-11*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*b^(7/4)*(3*b*c-11*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/4*d^(7/4)*(11*b*c-3*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*d^(7/4)*_
(11*b*c-3*a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*b^(7/4)*(3*b*c-11*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/8*b^(7/4)*(3*b*c-11*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*d^(7/4)*_
(11*b*c-3*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*d^(7/4)*(11*b*c-3*a*d)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(7/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*d*(b*c+a*d)*sqrt(x)/(a*c*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2))+1/2*b*sqrt(x)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      2 2 4      3 3      2      2 2 2
--R      (3a b d  - 11a b c d)x  + (3a d  - 8a b c d  - 11a b c d)x
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      3a c d  - 11a b c d

```



```

--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a      \|d      log(\|2 \|c \|d \|x      + x\|d      + \|c )
--R      +
--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (11a b c d - 3b c d)x + (11a b c d + 8a b c d - 3b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      11a b c d - 3a b c
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b      \|c      log(\|2 \|a \|b \|x      + x\|b      + \|a )
--R      +
--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (- 11a b c d + 3b c d)x + (- 11a b c d - 8a b c d + 3b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      - 11a b c d + 3a b c
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b      \|c      log(- \|2 \|a \|b \|x      + x\|b      + \|a )
--R      +
--R      2 3      2 2 4      3 3      2 2      2 2 2
--R      (- 3a b d + 11a b c d )x + (- 3a d + 8a b c d + 11a b c d)x
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      - 3a c d + 11a b c d
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a      \|d      log(- \|2 \|c \|d \|x      + x\|d      + \|c )
--R      +
--R      2 3      2 2 4      3 3      2 2      2 2 2
--R      (6a b d - 22a b c d )x + (6a d - 16a b c d - 22a b c d)x
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      6a c d - 22a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x      + \|c
--R      \|a      \|d      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 2 4      3 3      2 2      2 2 2
--R      (6a b d - 22a b c d )x + (6a d - 16a b c d - 22a b c d)x
--R      +
--R      3 2      2 2
--R      6a c d - 22a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```



```

--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a  \|d  atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (22a b c d - 6b c d)x + (22a b c d + 16a b c d - 6b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      22a b c d - 6a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b  \|c  atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 2      3 2 4      2 2      2 2      3 3 2
--R      (22a b c d - 6b c d)x + (22a b c d + 16a b c d - 6b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      22a b c d - 6a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b  \|c  atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 3      3 2 2      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+4+-+3
--R      ((4a b d - 4b c d)x + 4a d - 4a b c d + 4a b c d - 4b c )\|2 \|a
--R      *
--R      4+-+3 +-+
--R      \|c  \|x
--R      /
--R      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4 4
--R      (8a b c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3      4 3 2
--R      (8a c d - 16a b c d + 16a b c d - 8a b c )x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      3 2 4      2 3 5
--R      24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1099

```

--S 1100 of 1527


```

--a0:=integrate(t0,x)
--E 1100

--S 1101 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1101

--S 1102 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1102

)clear all

--S 1103 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 9      2      2      7      2 2      2 2 5
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 3      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1103

--S 1104 of 1527
r0:=1/4*b^(9/4)*(5*b*c-13*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*b^(9/4)*(5*b*c-13*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/4*d^(9/4)*(13*b*c-5*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*d^(9/4)*_
(13*b*c-5*a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*b^(9/4)*(5*b*c-13*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/8*b^(9/4)*(5*b*c-13*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*d^(9/4)*_
(13*b*c-5*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/8*d^(9/4)*(13*b*c-5*a*d)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*(-5*b^2*c^2+8*a*b*c*d-5*a^2*d^2)/(a^2*_
c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))+1/2*d*(b*c+a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2)*sqrt(x))+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)*sqrt(x))
--R
--R

```



```

--R (2)
--R      3 4      2 2 3 4      4 4      3      3      2 2 2 2 2
--R      (5a b d - 13a b c d)x + (5a d - 8a b c d - 13a b c d)x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      5a c d - 13a b c d
--R      *
--R      4+--+4+--+ +--+      +-+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 2 2      4 3 4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (13a b c d - 5b c d)x + (13a b c d + 8a b c d - 5b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      13a b c d - 5a b c
--R      *
--R      4+--+4+--+ +--+      +-+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2 2      4 3 4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (- 13a b c d + 5b c d)x + (- 13a b c d - 8a b c d + 5b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 13a b c d + 5a b c
--R      *
--R      4+--+4+--+ +--+      +-+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 4      2 2 3 4      4 4      3      3      2 2 2 2 2
--R      (- 5a b d + 13a b c d)x + (- 5a d + 8a b c d + 13a b c d)x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      - 5a c d + 13a b c d
--R      *
--R      4+--+4+--+ +--+      +-+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 4      2 2 3 4      4 4      3      3      2 2 2 2 2
--R      (- 10a b d + 26a b c d)x + (- 10a d + 16a b c d + 26a b c d)x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      - 10a c d + 26a b c d
--R      *
--R      4+--+4+--+ +--+      +-+4+--+ +--+      4+--+
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      3 4      2 2 3 4      4 4      3      3      2 2 2 2 2

```



```

--R      3 2 2      4 3      4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (- 10a b d + 26a b c d)x + (- 10a d + 16a b c d + 26a b c d)x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      - 10a c d + 26a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 2      4 3      4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (- 26a b c d + 10b c d)x + (- 26a b c d - 16a b c d + 10b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 26a b c d + 10a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 2      4 3      4      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (- 26a b c d + 10b c d)x + (- 26a b c d - 16a b c d + 10b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      - 26a b c d + 10a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4
--R      (- 20a b d + 52a b c d - 52a b c d + 20b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4 2      4 3
--R      (- 20a d + 36a b c d - 36a b c d + 20b c )x - 16a c d
--R      +
--R      3 2 2      2 2 3      3 4
--R      48a b c d - 48a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5      4
--R      (8a b c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x
--R      +

```



```

--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 2      6 3 3      5 4 2
--R      (8a c d - 16a b c d + 16a b c d - 8a b c )x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      4 2 5      3 3 6
--R      24a b c d - 8a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1104

--S 1105 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1105

--S 1106 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1106

--S 1107 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1107

)clear all

--S 1108 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 2 10      2 2      8      2 2      2 2 6
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 4      2 2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1108

--S 1109 of 1527
r0:=1/6*(-7*b^2*c^2+8*a*b*c*d-7*a^2*d^2)/(a^2*c^2*(b*c-a*d)^2*x^(3/2))+_
1/2*d*(b*c+a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)*(c+d*x^2))+1/2*b/(a*(b*c-_
a*d)*x^(3/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))+1/4*b^(11/4)*(7*b*c-15*a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/4*b^(11/4)*(7*b*c-15*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*d^(11/4)*_

```



```

(15*b*c-7*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(11/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*d^(11/4)*(15*b*c-7*a*d)*atan(1+d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+_
1/8*b^(11/4)*(7*b*c-15*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
1/8*b^(11/4)*(7*b*c-15*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+_
1/8*d^(11/4)*(15*b*c-7*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
1/8*d^(11/4)*(15*b*c-7*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (- 21a b d + 45a b c d)x + (- 21a d + 24a b c d + 45a b c d)x
--R
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (- 21a c d + 45a b c d)x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (- 45a b c d + 21b c d)x + (- 45a b c d - 24a b c d + 21b c )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (- 45a b c d + 21a b c )x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (45a b c d - 21b c d)x + (45a b c d + 24a b c d - 21b c )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (45a b c d - 21a b c )x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (21a b d - 45a b c d)x + (21a d - 24a b c d - 45a b c d)x
--R
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (21a c d - 45a b c d)x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +

```



```

--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (- 42a b d + 90a b c d )x + (- 42a d + 48a b c d + 90a b c d )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (- 42a c d + 90a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 4      2 2 3 5      4 4      3 3      2 2 2 2 3
--R      (- 42a b d + 90a b c d )x + (- 42a d + 48a b c d + 90a b c d )x
--R      +
--R      4 3      3 2 2
--R      (- 42a c d + 90a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (- 90a b c d + 42b c d)x + (- 90a b c d - 48a b c d + 42b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (- 90a b c d + 42a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 2      4 3 5      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (- 90a b c d + 42b c d)x + (- 90a b c d - 48a b c d + 42b c )x
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      (- 90a b c d + 42a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 4
--R      (- 28a b d + 60a b c d - 60a b c d + 28b c d)x

```



```

--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4 2      4 3
--R      (- 28a d + 44a b c d - 44a b c d + 28b c )x - 16a c d
--R      +
--R      3 2 2      2 2 3      3 4
--R      48a b c d - 48a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      5 2 4      4 2 3 3      3 3 4 2      2 4 5 5
--R      (24a b c d - 72a b c d + 72a b c d - 24a b c d)x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      3 3 5      2 4 6 3
--R      (24a c d - 48a b c d + 48a b c d - 24a b c )x
--R      +
--R      6 3 3      5 4 2      4 2 5      3 3 6
--R      (24a c d - 72a b c d + 72a b c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1109

--S 1110 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1110

--S 1111 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1111

--S 1112 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1112

)clear all

--S 1113 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 2 11      2      2      9      2 2      2 2 7
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 5      2 2 3
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x

```



```

--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1113

```

```

--S 1114 of 1527

```

```

r0:=1/10*(-9*b^2*c^2+8*a*b*c*d-9*a^2*d^2)/(a^2*c^2*(b*c-a*d)^2*x^(5/2))+_
1/2*d*(b*c+a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)*(c+d*x^2))+1/2*b/_
(a*(b*c-a*d)*x^(5/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))-1/4*b^(13/4)*_
(9*b*c-17*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*b^(13/4)*(9*b*c-17*a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
1/4*d^(13/4)*(17*b*c-9*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*d^(13/4)*(17*b*c-_
9*a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))+1/8*b^(13/4)*(9*b*c-17*a*d)*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/8*b^(13/4)*(9*b*c-17*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+_
1/8*d^(13/4)*(17*b*c-9*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/8*d^(13/4)*_
(17*b*c-9*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*(b*c+a*d)*(9*b^2*c^2-_
17*a*b*c*d+9*a^2*d^2)/(a^3*c^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      4 5      3 2 4 6      5 5      4 4      3 2 2 3 4
--R      (- 45a b d + 85a b c d )x + (- 45a d + 40a b c d + 85a b c d )x
--R
--R      +
--R      5 4      4 2 3 2
--R      (- 45a c d + 85a b c d )x
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      4 3 2      5 4 6      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (- 85a b c d + 45b c d)x + (- 85a b c d - 40a b c d + 45b c )x
--R
--R      +
--R      2 3 4      4 5 2
--R      (- 85a b c d + 45a b c )x
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      4 3 2      5 4 6      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (85a b c d - 45b c d)x + (85a b c d + 40a b c d - 45b c )x
--R
--R      +
--R      2 3 4      4 5 2

```



```

--R      (85a b c d - 45a b c )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 5      3 2 4 6      5 5      4 4      3 2 2 3 4
--R      (45a b d - 85a b c d )x + (45a d - 40a b c d - 85a b c d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3 2
--R      (45a c d - 85a b c d )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4 5      3 2 4 6      5 5      4 4      3 2 2 3 4
--R      (90a b d - 170a b c d )x + (90a d - 80a b c d - 170a b c d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3 2
--R      (90a c d - 170a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 5      3 2 4 6      5 5      4 4      3 2 2 3 4
--R      (90a b d - 170a b c d )x + (90a d - 80a b c d - 170a b c d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3 2
--R      (90a c d - 170a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 3 2      5 4 6      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (170a b c d - 90b c d)x + (170a b c d + 80a b c d - 90b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 2
--R      (170a b c d - 90a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +

```



```

--R      4 3 2      5 4 6      2 3 3 2      4 4      5 5 4
--R      (170a b c d - 90b c d)x + (170a b c d + 80a b c d - 90b c )x
--R      +
--R      2 3 4      4 5 2
--R      (170a b c d - 90a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 5      3 2 4      4 3 2      5 4 6
--R      (180a b d - 340a b c d + 340a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      180a d - 196a b c d - 272a b c d + 272a b c d + 196a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      - 180b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      2 3 4      4 5 2      5 2 3
--R      (144a c d - 288a b c d + 288a b c d - 144a b c )x - 16a c d
--R      +
--R      4 3 2      3 2 4      2 3 5
--R      48a b c d - 48a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6 6
--R      (40a b c d - 120a b c d + 120a b c d - 40a b c d)x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      4 3 6      3 4 7 4
--R      (40a c d - 80a b c d + 80a b c d - 40a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 2
--R      (40a c d - 120a b c d + 120a b c d - 40a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1114

--S 1115 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1115

```



```

--S 1116 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1116

--S 1117 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1117

)clear all

--S 1118 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d  + 3b c d )x  + (a d  + 6a b c d  + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d  + 6a b c d + b c )x  + (3a c d + 2a b c )x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1118

--S 1119 of 1527
r0:=1/4*a^(1/4)*b^(3/4)*(5*b*c+7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/((b*c-a*d)^4*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*b^(3/4)*(5*b*c+7*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/((b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
1/32*(21*b^2*c^2+70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*d^(1/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/32*(21*b^2*c^2+70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*d^(1/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/8*a^(1/4)*b^(3/4)*(5*b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
1/8*a^(1/4)*b^(3/4)*(5*b*c+7*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
1/64*(21*b^2*c^2+70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))-_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*d^(1/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+1/64*(21*b^2*c^2+70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*d^(1/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/4*(b*c+2*a*d)*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2)^2)+1/2*a*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+_
1/16*(7*b*c+17*a*d)*sqrt(x)/((b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      4      2      3      3 2 2 6

```



```

--R      (5a b d + 70a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      4
--R      (5a d + 80a b c d + 161a b c d + 42b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (10a c d + 145a b c d + 112a b c d + 21b c )x + 5a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      70a b c d + 21a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (- 56a b d - 40b c d )x + (- 56a d - 152a b c d - 80b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (- 112a c d - 136a b c d - 40b c )x - 56a c d - 40a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|b \|c \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3      2 2 6      2 3      2      2 2 4
--R      (56a b d + 40b c d )x + (56a d + 152a b c d + 80b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3
--R      (112a c d + 136a b c d + 40b c )x + 56a c d + 40a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|b \|c \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 5a b d - 70a b c d - 21b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      4
--R      (- 5a d - 80a b c d - 161a b c d - 42b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 10a c d - 145a b c d - 112a b c d - 21b c )x - 5a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 70a b c d - 21a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (10a b d + 140a b c d + 42b c d )x
--R      +

```



```

--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (10a d + 160a b c d + 322a b c d + 84b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (20a c d + 290a b c d + 224a b c d + 42b c )x + 10a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      140a b c d + 42a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (10a b d + 140a b c d + 42b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (10a d + 160a b c d + 322a b c d + 84b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (20a c d + 290a b c d + 224a b c d + 42b c )x + 10a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      140a b c d + 42a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (- 112a b d - 80b c d )x + (- 112a d - 304a b c d - 160b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 2      2 2      3
--R      (- 224a c d - 272a b c d - 80b c )x - 112a c d - 80a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (- 112a b d - 80b c d )x + (- 112a d - 304a b c d - 160b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 2      2 2      3
--R      (- 224a c d - 272a b c d - 80b c )x - 112a c d - 80a b c

```



```

--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 2 2 3 2 4
--R      (- 68a b d + 40a b c d + 28b c d)x
--R      +
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 2 3 2 2 2
--R      (- 36a d - 76a b c d + 68a b c d + 44b c )x - 20a c d - 56a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      76a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|2 \|c \|d \|x
--R      /
--R      4 6 3 2 5 2 3 2 4 4 3 3 5 4 2 6
--R      (64a b d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64b c d )x
--R      +
--R      5 6 4 5 3 2 2 4 2 3 3 3 4 4 2
--R      64a d - 128a b c d - 128a b c d + 512a b c d - 448a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      128b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5 4 2 4 3 2 3 3 2 3 4 2 4 5
--R      128a c d - 448a b c d + 512a b c d - 128a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      64b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4 4 3 3 3 2 4 2 2 3 5 4 6
--R      64a c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      \|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

--S 1120 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)

```



```

--E 1120

--S 1121 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1121

--S 1122 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1122

)clear all

--S 1123 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R  /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d  + 3b c d )x  + (a d  + 6a b c d  + 3b c d)x
--R  +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d  + 6a b c d + b c )x  + (3a c d + 2a b c )x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1123

--S 1124 of 1527
r0:=-3/4*d*x^(3/2)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)-1/2*x^(3/2)/((b*c-a*d)*_
(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)-3/16*d*(7*b*c+a*d)*x^(3/2)/(c*(b*c-a*d)^3*_
(c+d*x^2))-3/4*b^(5/4)*(b*c+3*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/4*b^(5/4)*_
(b*c+3*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/32*d^(1/4)*(15*b^2*c^2+18*a*b*c*d-a^2*d^2)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-3/32*d^(1/4)*(15*b^2*c^2+18*a*b*c*d-a^2*d^2)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+3/8*b^(5/4)*(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
3/8*b^(5/4)*(b*c+3*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-3/64*d^(1/4)*_
(15*b^2*c^2+18*a*b*c*d-a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/64*_
d^(1/4)*(15*b^2*c^2+18*a*b*c*d-a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      4      2      3      3 2 2 6

```



```

--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      4
--R      (- 3a b d + 54a b c d + 45b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      4
--R      (- 3a d + 48a b c d + 153a b c d + 90b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4      2      3 2 2
--R      (- 6a c d + 105a b c d + 144a b c d + 45b c )x - 3a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      54a b c d + 45a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6
--R      (- 72a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2      3 3      4
--R      (- 72a b c d - 168a b c d - 48b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4      2      2 3      2 4
--R      (- 144a b c d - 120a b c d - 24b c )x - 72a b c d - 24a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3      4
--R      (72a b c d + 24b c d )x + (72a b c d + 168a b c d + 48b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4      2      2 3      2 4
--R      (144a b c d + 120a b c d + 24b c )x + 72a b c d + 24a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d - 54a b c d - 45b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3      4
--R      (3a d - 48a b c d - 153a b c d - 90b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4      2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d - 105a b c d - 144a b c d - 45b c )x + 3a c d - 54a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 45a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +

```



```

--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (6a b d - 108a b c d - 90b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (6a d - 96a b c d - 306a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (12a c d - 210a b c d - 288a b c d - 90b c )x + 6a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 108a b c d - 90a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (6a b d - 108a b c d - 90b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (6a d - 96a b c d - 306a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (12a c d - 210a b c d - 288a b c d - 90b c )x + 6a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 108a b c d - 90a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a b c d + 48b c d )x + (144a b c d + 336a b c d + 96b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (288a b c d + 240a b c d + 48b c )x + 144a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (144a b c d + 48b c d )x + (144a b c d + 336a b c d + 96b c d)x

```



```

--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (288a b c d + 240a b c d + 48b c )x + 144a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      (12a b d + 72a b c d - 84b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (12a d + 36a b c d + 84a b c d - 132b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 4a c d + 72a b c d - 36a b c d - 32b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (64a b c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      64a c d - 128a b c d - 128a b c d + 512a b c d - 448a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      128b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6
--R      128a c d - 448a b c d + 512a b c d - 128a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      64b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      64a c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```



```

--S 1125 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1125

--S 1126 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1126

--S 1127 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1127

)clear all

--S 1128 of 1527
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      +-+
--R      x\|x
--R      /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d  + 3b c d )x  + (a d  + 6a b c d  + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d  + 6a b c d + b c )x  + (3a c d + 2a b c )x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1128

--S 1129 of 1527
r0:=-1/4*b^(7/4)*(b*c+11*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(3/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/4*b^(7/4)*(b*c+11*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+1/32*d^(3/4)*(77*b^2*c^2+22*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/32*d^(3/4)*(77*b^2*c^2+22*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/8*b^(7/4)*(b*c+11*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/8*b^(7/4)*(b*c+11*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/64*d^(3/4)*_
(77*b^2*c^2+22*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
1/64*d^(3/4)*(77*b^2*c^2+22*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-3/4*d*sqrt(x)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)-1/2*sqrt(x)/_
((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)-1/16*d*(23*b*c+a*d)*sqrt(x)/_
(c*(b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))

```



```

--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (3a b d - 22a b c d - 77b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (3a d - 16a b c d - 121a b c d - 154b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (6a c d - 41a b c d - 176a b c d - 77b c )x + 3a c d - 22a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 77a b c
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (88a b c d + 8b c d )x + (88a b c d + 184a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (176a b c d + 104a b c d + 8b c )x + 88a b c d + 8a b c
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 88a b c d - 8b c d )x + (- 88a b c d - 184a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (- 176a b c d - 104a b c d - 8b c )x - 88a b c d - 8a b c
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (- 3a b d + 22a b c d + 77b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (- 3a d + 16a b c d + 121a b c d + 154b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (- 6a c d + 41a b c d + 176a b c d + 77b c )x - 3a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      22a b c d + 77a b c
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )

```



```

--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (6a b d - 44a b c d - 154b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (6a d - 32a b c d - 242a b c d - 308b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (12a c d - 82a b c d - 352a b c d - 154b c )x + 6a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 44a b c d - 154a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 6
--R      (6a b d - 44a b c d - 154b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (6a d - 32a b c d - 242a b c d - 308b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R      (12a c d - 82a b c d - 352a b c d - 154b c )x + 6a c d
--R      +
--R      2 3      2 4
--R      - 44a b c d - 154a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (176a b c d + 16b c d )x + (176a b c d + 368a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (352a b c d + 208a b c d + 16b c )x + 176a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      3 2 2 6      2 3      2 2 2      3 3 4

```



```

--R      (176a b c d + 16b c d )x + (176a b c d + 368a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4 2      2 3      2 4
--R      (352a b c d + 208a b c d + 16b c )x + 176a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 4
--R      (4a b d + 88a b c d - 92b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 2      3 3
--R      (4a d + 44a b c d + 92a b c d - 140b c d)x - 12a c d
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      88a b c d - 44a b c d - 32b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 6
--R      (64a b c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      64a c d - 128a b c d - 128a b c d + 512a b c d - 448a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      128b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6
--R      128a c d - 448a b c d + 512a b c d - 128a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      64b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7
--R      64a c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1129

--S 1130 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1130

--S 1131 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1131

--S 1132 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1132

)clear all

--S 1133 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 3 10      3      2      2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d  + 3b c d )x  + (a d  + 6a b c d  + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d  + 6a b c d + b c )x  + (3a c d + 2a b c )x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1133

--S 1134 of 1527
r0:=1/4*d*(2*b*c+a*d)*x^(3/2)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)+_
1/2*b*x^(3/2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+_
1/16*d*(8*b^2*c^2+21*a*b*c*d-5*a^2*d^2)*x^(3/2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*_
(c+d*x^2))-1/4*b^(9/4)*(b*c-13*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/4*b^(9/4)*_
(b*c-13*a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-1/32*d^(5/4)*(117*b^2*c^2-26*a*b*c*d+_
5*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/32*d^(5/4)*(117*b^2*c^2-26*a*b*c*d+_
5*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/8*b^(9/4)*(b*c-13*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/8*b^(9/4)*(b*c-13*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/64*d^(5/4)*(117*b^2*c^2-26*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/64*d^(5/4)*(117*b^2*c^2-26*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_

```



```

log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(9/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (- 5a b d + 26a b c d - 117a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 5a d + 16a b c d - 65a b c d - 234a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (- 10a c d + 47a b c d - 208a b c d - 117a b c d)x - 5a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      26a b c d - 117a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (104a b c d - 8b c d )x + (104a b c d + 200a b c d - 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (208a b c d + 88a b c d - 8b c )x + 104a b c d - 8a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 104a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 104a b c d - 200a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 208a b c d - 88a b c d + 8b c )x - 104a b c d + 8a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (5a b d - 26a b c d + 117a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (5a d - 16a b c d + 65a b c d + 234a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (10a c d - 47a b c d + 208a b c d + 117a b c d)x + 5a c d
--R      +

```



```

--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 26a b c d + 117a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (10a b d - 52a b c d + 234a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (10a d - 32a b c d + 130a b c d + 468a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (20a c d - 94a b c d + 416a b c d + 234a b c d)x + 10a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 52a b c d + 234a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (10a b d - 52a b c d + 234a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (10a d - 32a b c d + 130a b c d + 468a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (20a c d - 94a b c d + 416a b c d + 234a b c d)x + 10a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 52a b c d + 234a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 208a b c d + 16b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 208a b c d - 400a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 416a b c d - 176a b c d + 16b c )x - 208a b c d + 16a b c

```



```

--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 208a b c d + 16b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 208a b c d - 400a b c d + 32b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 416a b c d - 176a b c d + 16b c )x - 208a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 5
--R      (20a b d - 104a b c d + 52a b c d + 32b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 3
--R      (20a d - 68a b c d - 52a b c d + 36a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      (36a c d - 136a b c d + 100a b c d - 32a b c d + 32b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      5 2 6      4 2 3 5      3 3 4 4      2 4 5 3      5 6 2 6
--R      (64a b c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c d )x
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      64a c d - 128a b c d - 128a b c d + 512a b c d - 448a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      128a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7
--R      128a c d - 448a b c d + 512a b c d - 128a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      5 8

```



```

--R          64a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7      2 4 8
--R      64a c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1134

```

```

--S 1135 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1135

```

```

--S 1136 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1136

```

```

--S 1137 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1137

```

```

)clear all

```

```

--S 1138 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 3 10      3      2 2 8      2 3      2      2 2 6
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1138

```

```

--S 1139 of 1527
r0:=-3/4*b^(11/4)*(b*c-5*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/4*b^(11/4)*(b*c-5*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-3/32*d^(7/4)*(55*b^2*c^2-30*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*_

```



```

atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+3/32*d^(7/4)*(55*b^2*c^2-30*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-3/8*b^(11/4)*(b*c-5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
3/8*b^(11/4)*(b*c-5*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-3/64*d^(7/4)*_
(55*b^2*c^2-30*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
3/64*d^(7/4)*(55*b^2*c^2-30*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+1/4*d*(2*b*c+a*d)*sqrt(x)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2)+_
1/2*b*sqrt(x)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+_
1/16*d*(8*b^2*c^2+23*a*b*c*d-7*a^2*d^2)*sqrt(x)/_
(a*c^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (21a b d - 90a b c d + 165a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (21a d - 48a b c d - 15a b c d + 330a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (42a c d - 159a b c d + 240a b c d + 165a b c d)x + 21a c d
--R
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 90a b c d + 165a b c d
--R
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 120a b c d + 24b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 120a b c d - 216a b c d + 48b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 240a b c d - 72a b c d + 24b c )x - 120a b c d + 24a b c
--R
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (120a b c d - 24b c d )x + (120a b c d + 216a b c d - 48b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (240a b c d + 72a b c d - 24b c )x + 120a b c d - 24a b c

```



```

--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (- 21a b d + 90a b c d - 165a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 21a d + 48a b c d + 15a b c d - 330a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (- 42a c d + 159a b c d - 240a b c d - 165a b c d)x - 21a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      90a b c d - 165a b c d
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (42a b d - 180a b c d + 330a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (42a d - 96a b c d - 30a b c d + 660a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (84a c d - 318a b c d + 480a b c d + 330a b c d)x + 42a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 180a b c d + 330a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3 6
--R      (42a b d - 180a b c d + 330a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2 4
--R      (42a d - 96a b c d - 30a b c d + 660a b c d )x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4 2      4 2 3
--R      (84a c d - 318a b c d + 480a b c d + 330a b c d)x + 42a c d
--R      +
--R      3 3 2      2 2 4
--R      - 180a b c d + 330a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```



```

--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a  \|d  atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|c
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 240a b c d + 48b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 240a b c d - 432a b c d + 96b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 480a b c d - 144a b c d + 48b c )x - 240a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b  \|c  atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|a
--R      +
--R      3 2 3      4 3 2 6
--R      (- 240a b c d + 48b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 3      3 3 2      4 4 4
--R      (- 240a b c d - 432a b c d + 96b c d)x
--R      +
--R      2 2 3 2      3 4      4 5 2      2 2 4      3 5
--R      (- 480a b c d - 144a b c d + 48b c )x - 240a b c d + 48a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b  \|c  atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|a
--R      +
--R      3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 4
--R      (28a b d - 120a b c d + 60a b c d + 32b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 2
--R      (28a d - 76a b c d - 60a b c d + 44a b c d + 64b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      44a c d - 152a b c d + 108a b c d - 32a b c d + 32b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a  \|c  \|x
--R      /
--R      5 2 6      4 2 3 5      3 3 4 4      2 4 5 3      5 6 2 6
--R      (64a b c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c d )x
--R      +

```



```

--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      64a c d - 128a b c d - 128a b c d + 512a b c d - 448a b c d
--R      +
--R      5 7
--R      128a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7
--R      128a c d - 448a b c d + 512a b c d - 128a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      5 8
--R      64a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 2 6 2      3 3 7      2 4 8
--R      64a c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

--S 1140 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1140

--S 1141 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1141

--S 1142 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1142

)clear all

--S 1143 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 3 11      3 2 2 9      2 3      2 2 2 7
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +

```



```

--R      2 2      2 2 3 5      2 2      3 3      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1143

```

--S 1144 of 1527

```

r0:=1/4*b^(13/4)*(5*b*c-17*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(9/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-1/4*b^(13/4)*(5*b*c-17*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+1/32*d^(9/4)*(221*b^2*c^2-170*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/32*d^(9/4)*(221*b^2*c^2-170*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/8*b^(13/4)*(5*b*c-17*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/8*b^(13/4)*(5*b*c-17*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
1/64*d^(9/4)*(221*b^2*c^2-170*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(13/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+1/64*d^(9/4)*(221*b^2*c^2-_
170*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/16*(-40*b^3*c^3+96*a*b^2*c^2*d-125*a^2*b*c*d^2+45*a^3*_
d^3)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*sqrt(x))+1/4*d*(2*b*c+a*d)/_
(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^2*sqrt(x))+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*_
(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2*sqrt(x))+1/16*d*(8*b^2*c^2+25*a*b*c*d-_
9*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x^2)*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 6
--R      (45a b d - 170a b c d + 221a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 4
--R      (45a d - 80a b c d - 119a b c d + 442a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 2      5 2 4
--R      (90a c d - 295a b c d + 272a b c d + 221a b c d )x + 45a c d
--R      +
--R      4 3 3      3 2 4 2
--R      - 170a b c d + 221a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 136a b c d + 40b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (- 136a b c d - 232a b c d + 80b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 2      2 3 5      4 6
--R      (- 272a b c d - 56a b c d + 40b c )x - 136a b c d + 40a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 6      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (136a b c d - 40b c d )x + (136a b c d + 232a b c d - 80b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 2      2 3 5      4 6
--R      (272a b c d + 56a b c d - 40b c )x + 136a b c d - 40a b c
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 6
--R      (- 45a b d + 170a b c d - 221a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 4
--R      (- 45a d + 80a b c d + 119a b c d - 442a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 2      5 2 4
--R      (- 90a c d + 295a b c d - 272a b c d - 221a b c d )x - 45a c d
--R      +
--R      4 3 3      3 2 4 2
--R      170a b c d - 221a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 6
--R      (- 90a b d + 340a b c d - 442a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 4
--R      (- 90a d + 160a b c d + 238a b c d - 884a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 2      5 2 4
--R      (- 180a c d + 590a b c d - 544a b c d - 442a b c d )x - 90a c d
--R      +
--R      4 3 3      3 2 4 2
--R      340a b c d - 442a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+

```



```

--R                                     \|c
--R
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 6
--R      (- 90a b d + 340a b c d - 442a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 4
--R      (- 90a d + 160a b c d + 238a b c d - 884a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 2      5 2 4
--R      (- 180a c d + 590a b c d - 544a b c d - 442a b c d )x - 90a c d
--R      +
--R      4 3 3      3 2 4 2
--R      340a b c d - 442a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 6      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (272a b c d - 80b c d )x + (272a b c d + 464a b c d - 160b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 2      2 3 5      4 6
--R      (544a b c d + 112a b c d - 80b c )x + 272a b c d - 80a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 6      2 3 3 3      4 4 2      5 5 4
--R      (272a b c d - 80b c d )x + (272a b c d + 464a b c d - 160b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 2      2 3 5      4 6
--R      (544a b c d + 112a b c d - 80b c )x + 272a b c d - 80a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 6
--R      (- 180a b d + 680a b c d - 884a b c d + 544a b c d - 160b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3
--R      - 180a d + 356a b c d + 340a b c d - 1156a b c d
--R      +

```



```

--R          4 4 2      5 5
--R      960a b c d - 320b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2
--R      - 324a c d + 1096a b c d - 1156a b c d + 256a b c d
--R      +
--R          4 5      5 6
--R      288a b c d - 160b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 128a c d + 512a b c d - 768a b c d + 512a b c d - 128a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R          6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3      2 5 7 2 6
--R      (64a b c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c d )x
--R      +
--R          7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      64a c d - 128a b c d - 128a b c d + 512a b c d - 448a b c d
--R      +
--R          2 5 8
--R      128a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      128a c d - 448a b c d + 512a b c d - 128a b c d - 128a b c d
--R      +
--R          2 5 9
--R      64a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      64a c d - 256a b c d + 384a b c d - 256a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1144

```



```

--S 1145 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1145

--S 1146 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1146

--S 1147 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1147

)clear all

--S 1148 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 3 12      3      2 2 10      2 3      2      2 2 8
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 6      2 2      3 4      2 3 2
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1148

--S 1149 of 1527
r0:=1/48*(-56*b^3*c^3+96*a*b^2*c^2*d-189*a^2*b*c*d^2+77*a^3*d^3)/_
(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*x^(3/2))+1/4*d*(2*b*c+a*d)/(a*c*(b*c-_
a*d)^2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^2)+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^(3/2)*_
(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)+1/16*d*(8*b^2*c^2+27*a*b*c*d-_
11*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*x^(3/2)*(c+d*x^2))+1/4*b^(15/4)*_
(7*b*c-19*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(11/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-1/4*b^(15/4)*(7*b*c-19*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+1/32*d^(11/4)*(285*b^2*c^2-266*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(15/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))-1/32*d^(11/4)*(285*b^2*c^2-266*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(15/4)*(b*c-a*d)^4*_
sqrt(2))+1/8*b^(15/4)*(7*b*c-19*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-_
1/8*b^(15/4)*(7*b*c-19*a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
1/64*d^(11/4)*(285*b^2*c^2-266*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*_

```



```

log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(15/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-1/64*d^(11/4)*(285*b^2*c^2-_
266*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(15/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (- 231a b d + 798a b c d - 855a b c d )x
--R
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (- 231a d + 336a b c d + 741a b c d - 1710a b c d )x
--R
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (- 462a c d + 1365a b c d - 912a b c d - 855a b c d )x
--R
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (- 231a c d + 798a b c d - 855a b c d )x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 7
--R      (456a b c d - 168b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (456a b c d + 744a b c d - 336b c d)x
--R
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (912a b c d + 120a b c d - 168b c )x + (456a b c d - 168a b c )x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 7
--R      (- 456a b c d + 168b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (- 456a b c d - 744a b c d + 336b c d)x
--R
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (- 912a b c d - 120a b c d + 168b c )x + (- 456a b c d + 168a b c )x
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (231a b d - 798a b c d + 855a b c d )x
--R
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5

```



```

--R      (231a d - 336a b c d - 741a b c d + 1710a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (462a c d - 1365a b c d + 912a b c d + 855a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (231a c d - 798a b c d + 855a b c d )x
--R      *
--R      4+--+3 4+--+3 +--+      +-+4+--+4+--+ +--+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (- 462a b d + 1596a b c d - 1710a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (- 462a d + 672a b c d + 1482a b c d - 3420a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (- 924a c d + 2730a b c d - 1824a b c d - 1710a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (- 462a c d + 1596a b c d - 1710a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+--+ +--+      4+--+
--R      4+--+3 4+--+3 +--+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4 7
--R      (- 462a b d + 1596a b c d - 1710a b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3 5
--R      (- 462a d + 672a b c d + 1482a b c d - 3420a b c d )x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2 3
--R      (- 924a c d + 2730a b c d - 1824a b c d - 1710a b c d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2
--R      (- 462a c d + 1596a b c d - 1710a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+--+ +--+      4+--+
--R      4+--+3 4+--+3 +--+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 7
--R      (912a b c d - 336b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (912a b c d + 1488a b c d - 672b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (1824a b c d + 240a b c d - 336b c )x + (912a b c d - 336a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 3 3      5 4 2 7
--R      (912a b c d - 336b c d )x
--R      +
--R      2 3 3 3      4 4 2      5 5 5
--R      (912a b c d + 1488a b c d - 672b c d)x
--R      +
--R      2 3 4 2      4 5      5 6 3      2 3 5      4 6
--R      (1824a b c d + 240a b c d - 336b c )x + (912a b c d - 336a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3
--R      - 308a b d + 1064a b c d - 1140a b c d + 608a b c d
--R      +
--R      5 4 2
--R      - 224b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3
--R      - 308a d + 580a b c d + 532a b c d - 1444a b c d
--R      +
--R      4 4 2      5 5
--R      1088a b c d - 448b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2
--R      - 484a c d + 1544a b c d - 1444a b c d + 256a b c d
--R      +
--R      4 5      5 6
--R      352a b c d - 224b c

```



```

--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      - 128a c d + 512a b c d - 768a b c d + 512a b c d - 128a b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4      3 4 6 3
--R      192a b c d - 768a b c d + 1152a b c d - 768a b c d
--R      +
--R      2 5 7 2
--R      192a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      192a c d - 384a b c d - 384a b c d + 1536a b c d - 1344a b c d
--R      +
--R      2 5 8
--R      384a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 4 5      6 5 4      5 2 6 3      4 3 7 2      3 4 8
--R      384a c d - 1344a b c d + 1536a b c d - 384a b c d - 384a b c d
--R      +
--R      2 5 9
--R      192a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 5 4      6 6 3      5 2 7 2      4 3 8      3 4 9
--R      (192a c d - 768a b c d + 1152a b c d - 768a b c d + 192a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

--S 1150 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1150

--S 1151 of 1527

```



```

--m0:=a0-r0
--E 1151

--S 1152 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1152

)clear all

--S 1153 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 3 13      3      2 2 11      2 3      2      2 2 9
--R      b d x  + (2a b d  + 3b c d )x  + (a d  + 6a b c d  + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 7      2 2      3 5      2 3 3
--R      (3a c d  + 6a b c d  + b c )x  + (3a c d  + 2a b c )x  + a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1153

--S 1154 of 1527
r0:=-3/80*(24*b^3*c^3-32*a*b^2*c^2*d+87*a^2*b*c*d^2-39*a^3*d^3)/_
(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*x^(5/2))+1/4*d*(2*b*c+a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*_
x^(5/2)*(c+d*x^2)^2)+1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^(5/2)*(a+b*x^2)*_
(c+d*x^2)^2)+1/16*d*(8*b^2*c^2+29*a*b*c*d-13*a^2*d^2)/_
(a*c^2*(b*c-a*d)^3*x^(5/2)*(c+d*x^2))-3/4*b^(17/4)*_
(3*b*c-7*a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(13/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/4*b^(17/4)*(3*b*c-7*a*d)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-3/32*d^(13/4)*(119*b^2*c^2-126*a*b*c*d+_
39*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(17/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/32*d^(13/4)*(119*b^2*c^2-126*a*b*c*d+_
39*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(17/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/8*b^(17/4)*(3*b*c-7*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-3/8*b^(17/4)*(3*b*c-7*a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*_
(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+3/64*d^(13/4)*(119*b^2*c^2-126*a*b*c*d+_
39*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(17/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))-3/64*d^(13/4)*_
(119*b^2*c^2-126*a*b*c*d+39*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(17/4)*(b*c-a*d)^4*sqrt(2))+_
3/16*(24*b^4*c^4-32*a*b^3*c^3*d-32*a^2*b^2*c^2*d^2+87*a^3*b*c*d^3-

```



```

39*a^4*d^4)/(a^3*c^4*(b*c-a*d)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5 8
--R      (- 585a b d + 1890a b c d - 1785a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4 6
--R      (- 585a d + 720a b c d + 1995a b c d - 3570a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3 4
--R      (- 1170a c d + 3195a b c d - 1680a b c d - 1785a b c d )x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3 2
--R      (- 585a c d + 1890a b c d - 1785a b c d )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      5 4 3      6 5 2 8
--R      (840a b c d - 360b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6 6
--R      (840a b c d + 1320a b c d - 720b c d)x
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7 4      2 4 6      5 7 2
--R      (1680a b c d + 120a b c d - 360b c )x + (840a b c d - 360a b c )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      5 4 3      6 5 2 8
--R      (- 840a b c d + 360b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6 6
--R      (- 840a b c d - 1320a b c d + 720b c d)x
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7 4
--R      (- 1680a b c d - 120a b c d + 360b c )x
--R      +
--R      2 4 6      5 7 2
--R      (- 840a b c d + 360a b c )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5 8
--R      (585a b d - 1890a b c d + 1785a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4 6

```



```

--R      (585a d - 720a b c d - 1995a b c d + 3570a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3 4
--R      (1170a c d - 3195a b c d + 1680a b c d + 1785a b c d )x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3 2
--R      (585a c d - 1890a b c d + 1785a b c d )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5 8
--R      (1170a b d - 3780a b c d + 3570a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4 6
--R      (1170a d - 1440a b c d - 3990a b c d + 7140a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3 4
--R      (2340a c d - 6390a b c d + 3360a b c d + 3570a b c d )x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3 2
--R      (1170a c d - 3780a b c d + 3570a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5 8
--R      (1170a b d - 3780a b c d + 3570a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4 6
--R      (1170a d - 1440a b c d - 3990a b c d + 7140a b c d )x
--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3 4
--R      (2340a c d - 6390a b c d + 3360a b c d + 3570a b c d )x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3 2
--R      (1170a c d - 3780a b c d + 3570a b c d )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      5 4 3      6 5 2 8
--R      (- 1680a b c d + 720b c d )x
--R      +

```



```

--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6 6
--R      (- 1680a b c d - 2640a b c d + 1440b c d)x
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7 4
--R      (- 3360a b c d - 240a b c d + 720b c )x
--R      +
--R      2 4 6      5 7 2
--R      (- 1680a b c d + 720a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      5 4 3      6 5 2 8
--R      (- 1680a b c d + 720b c d )x
--R      +
--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6 6
--R      (- 1680a b c d - 2640a b c d + 1440b c d)x
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7 4
--R      (- 3360a b c d - 240a b c d + 720b c )x
--R      +
--R      2 4 6      5 7 2
--R      (- 1680a b c d + 720a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      \|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5      5 4 3
--R      2340a b d - 7560a b c d + 7140a b c d - 3360a b c d
--R      +
--R      6 5 2
--R      1440b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      2340a d - 3348a b c d - 6468a b c d + 12852a b c d
--R      +
--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      - 2688a b c d - 5568a b c d + 2880b c d
--R      *
--R      6
--R      x

```



```

--R      +
--R      6 6      5 2 5      4 2 3 4      3 3 4 3
--R      4212a c d - 11944a b c d + 7476a b c d + 5376a b c d
--R      +
--R      2 4 5 2      5 6      6 7
--R      - 5504a b c d - 1056a b c d + 1440b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 2 4 3      3 3 5 2
--R      1664a c d - 5504a b c d + 5376a b c d + 256a b c d
--R      +
--R      2 4 6      5 7
--R      - 2944a b c d + 1152a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      4 2 5 2      3 3 6      2 4 7
--R      - 128a c d + 512a b c d - 768a b c d + 512a b c d - 128a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      7 4 6      6 2 5 5      5 3 6 4      4 4 7 3
--R      320a b c d - 1280a b c d + 1920a b c d - 1280a b c d
--R      +
--R      3 5 8 2
--R      320a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      8 4 6      7 5 5      6 2 6 4      5 3 7 3      4 4 8 2
--R      320a c d - 640a b c d - 640a b c d + 2560a b c d - 2240a b c d
--R      +
--R      3 5 9
--R      640a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      8 5 5      7 6 4      6 2 7 3      5 3 8 2      4 4 9
--R      640a c d - 2240a b c d + 2560a b c d - 640a b c d - 640a b c d
--R      +
--R      3 5 10
--R      320a b c
--R      *
--R      4

```



```

--R      x
--R      +
--R      8 6 4      7 7 3      6 2 8 2      5 3 9      4 4 10 2
--R      (320a c d - 1280a b c d + 1920a b c d - 1280a b c d + 320a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

--S 1155 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1155

--S 1156 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1156

--S 1157 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1157

)clear all

--S 1158 of 1527
t0:=x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2
--R      x \|x \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1158

--S 1159 of 1527
--r0:=-1/2*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*(a+b*x^2))+7/6*sqrt(x)*sqrt(c+_
-- d*x^2)/b^2+1/6*c^(1/4)*(8*b*c-21*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*(-d)^(1/4)*_
-- sqrt(c+d*x^2))-1/4*(5*b*c-7*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*(5*b*c-7*a*d)*elliptic_pi(_
-- sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1159

```



```

--S 1160 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1160

--S 1161 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1161

--S 1162 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1162

)clear all

--S 1163 of 1527
t0:=x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      x \|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1163

--S 1164 of 1527
--r0:=-1/2*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*(a+b*x^2))-5/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^2*sqrt(c+d*x^2))+5/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*elliptic_f(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^2*sqrt(c+d*x^2))-1/4*(3*b*c-5*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(5/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+_
-- d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(3*b*c-5*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(5/2)*_
-- sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1164

--S 1165 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1165

--S 1166 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1166

--S 1167 of 1527

```



```

--d0:=D(m0,x)
--E 1167

)clear all

--S 1168 of 1527
t0:=x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      x\|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1168

--S 1169 of 1527
--r0:=-1/2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(b*(a+b*x^2))-3/2*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^2*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c-3*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-_
-- -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))+1/4*(b*c-3*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1169

--S 1170 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1170

--S 1171 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1171

--S 1172 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1172

)clear all

--S 1173 of 1527
t0:=sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x  + c

```



```

--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1173

--S 1174 of 1527
--r0:=1/2*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*(a+b*x^2))+1/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a*b*sqrt(c+d*x^2))-1/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*_
-- x^2)/c)/(a*b*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c+a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(3/2)*b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 1/4*(b*c+a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(3/2)*b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1174

--S 1175 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1175

--S 1176 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1176

--S 1177 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1177

)clear all

--S 1178 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R (1) -----
--R      2 4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1178

--S 1179 of 1527
--r0:=1/2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(a*(a+b*x^2))-1/2*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_

```



```

-- d*x^2)/c)/(a*b*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(3*b*c-a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^2*b*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(3*b*c-a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1179

--S 1180 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1180

--S 1181 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1181

--S 1182 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1182

)clear all

--S 1183 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R  (1)  -----
--R          2 5      3      2      +-+
--R          (b x  + 2a b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1183

--S 1184 of 1527
--r0:=-5/2*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*sqrt(x))+1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*(a+b*x^2)*_
-- sqrt(x))-5/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 5/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),_
-- -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(5*b*c-3*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*(5*b*c-_
-- 3*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(5/2)*sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1184

```



```
--S 1185 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1185

--S 1186 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1186

--S 1187 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1187

)clear all

--S 1188 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \quad \frac{\sqrt{dx^2 + c}}{(bx^2 + 2abx + a^2)\sqrt{x}}$$

```
--R 
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188

--S 1189 of 1527
--r0:=-7/6*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*x^(3/2))+1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^(3/2)*_
-- (a+b*x^2))+7/6*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/4*(7*b*c-5*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 1/4*(7*b*c-5*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1189

--S 1190 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1190

--S 1191 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1191

--S 1192 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1192
```



```

)clear all

--S 1193 of 1527
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R  (1)  -----
--R          2 7      5      2 3  +-+
--R        (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1193

--S 1194 of 1527
--r0:=-9/10*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*x^(5/2))+1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^(5/2)*_
-- (a+b*x^2))+1/10*(45*b*c-8*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*c*sqrt(x))+_
-- 1/10*(-d)^(1/4)*(45*b*c-8*a*d)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*c^(1/4)*sqrt(c+_
-- d*x^2))-1/10*(-d)^(1/4)*(45*b*c-8*a*d)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*c^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(9*b*c-_
-- 7*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/((-a)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 1/4*(9*b*c-7*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1194

--S 1195 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1195

--S 1196 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1196

--S 1197 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1197

)clear all

--S 1198 of 1527
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      5      3 +-+ | 2
--R      (d x + c x )\|x \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1198

--S 1199 of 1527
--r0:=-1/2*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(b*(a+b*x^2))+11/14*d*x^(5/2)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/b^2+1/42*(57*b*c-77*a*d)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/b^3+_
-- 1/42*c^(1/4)*(48*b^2*c^2-259*a*b*c*d+231*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(b^4*(-d)^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-1/4*(5*b*c-11*a*d)*_
-- (b*c-a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^4*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*(5*b*c-11*a*d)*_
-- (b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^4*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1199

--S 1200 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1200

--S 1201 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1201

--S 1202 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1202

)clear all

--S 1203 of 1527
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ | 2
--R      (d x + c x )\|x \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1203

```



```
--S 1204 of 1527
--r0:=-1/2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(b*(a+b*x^2))+9/10*d*x^(3/2)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/b^2-3/10*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(11*b*c-15*a*d)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2))+3/10*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(11*b*c-_
-- 15*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2))-3/4*(b*c-3*a*d)*(b*c-_
-- a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^(7/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
-- 3/4*(b*c-3*a*d)*(b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(7/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1204

--S 1205 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1205

--S 1206 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1206

--S 1207 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1207

)clear all

--S 1208 of 1527
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R 
--R 
--R          +-----+
--R      3      +-+ |    2
--R   (d x  + c x)\|x \|d x  + c
--R   (1) -----
--R           2 4      2    2
--R         b x  + 2a b x  + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1208

--S 1209 of 1527
--r0:=-1/2*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/(b*(a+b*x^2))+7/6*d*sqrt(x)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/b^2-1/6*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*(17*b*c-21*a*d)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c-7*a*d)*(b*c-a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^3*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
```



```

--E 1215

--S 1216 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1216

--S 1217 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1217

)clear all

--S 1218 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R  (1)  -----
--R      2 4      2      2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1218

--S 1219 of 1527
--r0:=1/2*(b*c-a*d)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(a*b*(a+b*x^2))-1/2*c^(1/4)*_
-- (-d)^(3/4)*(b*c+3*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
-- c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+d*x^2))+3/4*_
-- (b*c-a*d)*(b*c+a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))+3/4*(b*c-a*d)*(b*c+a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1219

--S 1220 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1220

--S 1221 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1221

--S 1222 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1222

```



```

--R          2      |      2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R  (1)  -----
--R          2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1228

```

```

--S 1229 of 1527
--r0:=-1/6*(7*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x^(3/2))+1/2*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/(a*b*x^(3/2)*(a+b*x^2))+1/6*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*_
-- (7*b*c-3*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b*sqrt(c+d*x^2))-1/4*(b*c-a*d)*(7*b*c-_
-- a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^3*b*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*(b*c-a*d)*_
-- (7*b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^3*b*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1229

```

```

--S 1230 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1230

```

```

--S 1231 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1231

```

```

--S 1232 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1232

```

```

)clear all

```

```

--S 1233 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      |      2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R  (1)  -----
--R          2 7      5      2 3  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1233

```

```

--S 1234 of 1527
--r0:=-1/10*(9*b*c-5*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x^(5/2))+1/2*(b*c-a*d)*_

```



```
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^5*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 5/4*(b*c-3*a*d)*(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^5*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1239

--S 1240 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1240

--S 1241 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1241

--S 1242 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1242

)clear all

--S 1243 of 1527
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)^2
--R 
--R 
--R                                     +-----+
--R          2 6      4      2 2 +-+ | 2
--R        (d x  + 2c d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R   (1)  -----
--R              2 4      2      2
--R            b x  + 2a b x  + a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1243

--S 1244 of 1527
--r0:=13/18*d*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/b^2-1/2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/_
-- (b*(a+b*x^2))+1/30*d*(35*b*c-39*a*d)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/b^3-_
-- 1/30*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(115*b^2*c^2-318*a*b*c*d+195*a^2*d^2)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^4*sqrt(c+d*x^2))+1/30*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(115*b^2*c^2-_
-- 318*a*b*c*d+195*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
-- c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^4*sqrt(c+d*x^2))-1/4*(3*b*c-_
-- 13*a*d)*(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
-- sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(9/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(3*b*c-13*a*d)*(b*c-a*d)^2*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(9/2)*_
-- sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1244
```



```
--d0:=D(m0,x)
--E 1252

)clear all

--S 1253 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)^2
--R 
--R 
--R                                     +-----+
--R          2 4      2    2 +-+ | 2
--R        (d x  + 2c d x  + c )\|x \|d x  + c
--R   (1) -----
--R              2 4      2    2
--R            b x  + 2a b x  + a
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 1253

--S 1254 of 1527
--r0:=1/2*(b*c-a*d)*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2))-1/10*d*_
-- (5*b*c-9*a*d)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*b^2)+1/10*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- (5*b^2*c^2-58*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^3*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/10*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2-58*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a*b^3*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+9*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2))*_
-- b^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))-1/4*(b*c-a*d)^2*_
-- (b*c+9*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(3/2)*b^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1254

--S 1255 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1255

--S 1256 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1256

--S 1257 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1257

)clear all

--S 1258 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
```



```

--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2 4      2      2 +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

--S 1259 of 1527
--r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/(a*b*(a+b*x^2))-
-- 1/6*d*(3*b*c-7*a*d)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(a*b^2)-1/6*c^(1/4)*
-- (-d)^(3/4)*(3*b^2*c^2+26*a*b*c*d-21*a^2*d^2)*elliptic_f(_
-- asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*_
-- b^3*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c-a*d)^2*(3*b*c+7*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^3*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(b*c-a*d)^2*(3*_
-- b*c+7*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^2*b^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1259

--S 1260 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1260

--S 1261 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1261

--S 1262 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1262

)clear all

--S 1263 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2 5      3      2 +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```
--E 1263

--S 1264 of 1527
--r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2)*sqrt(x))-_
-- 1/2*c*(5*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*sqrt(x))-1/2*c^(3/4)*_
-- (-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2-2*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+d*x^2))+1/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- (5*b^2*c^2-2*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 5/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))-5/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1264

--S 1265 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1265

--S 1266 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1266

--S 1267 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1267

)clear all

--S 1268 of 1527
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)
--R 
--R 
--R          +-----+
--R      2 4      2   2 | 2
--R    (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R (1) -----
--R      2 6      4   2 2 +-+
--R    (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1268

--S 1269 of 1527
--r0:=1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*b*x^(3/2)*(a+b*x^2))-_
-- 1/6*c*(7*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*b*x^(3/2))+1/6*c^(1/4)*_
-- (-d)^(3/4)*(7*b^2*c^2-6*a*b*c*d-9*a^2*d^2)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+d*x^2))+1/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- (5*b^2*c^2-2*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 5/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))-5/4*(b*c-a*d)^2*(b*c+a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
```



```
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(7/2)*_
-- b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1274

--S 1275 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1275

--S 1276 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1276

--S 1277 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1277

)clear all

--S 1278 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R 
--R 
--R              3 +-+
--R             x \|x
--R   (1)  -----
--R                               +-----+
--R          2 4      2    2 |    2
--R       (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 1278

--S 1279 of 1527
--r0:=1/2*a*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+1/2*c^(1/4)*_
-- (4*b*c-3*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*(-d)^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/4*(5*b*c-3*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))-1/4*(5*b*c-3*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1279

--S 1280 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1280

--S 1281 of 1527
```



```

--m0:=a0-r0
--E 1281

--S 1282 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1282

)clear all

--S 1283 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (b x + 2a b x + a )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1283

--S 1284 of 1527
--r0:=-1/2*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*c^(3/4)*_
-- (-d)^(1/4)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+1/2*c^(3/4)*_
-- (-d)^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-1/4*(3*b*c-a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(3/2)*(b*c-_
-- a*d)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*_
-- (3*b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (b^(3/2)*(b*c-a*d)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1284

--S 1285 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1285

--S 1286 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1286

--S 1287 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1287

)clear all

```



```

--S 1288 of 1527
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|x
--R (1)  -----
--R                      +-----+
--R          2 4      2      2 | 2
--R          (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1288

--S 1289 of 1527
--r0:=-1/2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2))+1/2*c^(1/4)*_
-- (-d)^(3/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c+a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(b*c+a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1289

--S 1290 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1290

--S 1291 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1291

--S 1292 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1292

)clear all

--S 1293 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R          +-+
--R          \|x
--R (1)  -----
--R                      +-----+
--R          2 4      2      2 | 2
--R          (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1293

--S 1294 of 1527
--r0:=1/2*b*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))+1/2*c^(3/4)*_
-- (-d)^(1/4)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-1/2*c^(3/4)*_
-- (-d)^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(b*c-3*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 1/4*(b*c-3*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(3/2)*(b*c-a*d)*sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1294

--S 1295 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1295

--S 1296 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1296

--S 1297 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1297

)clear all

--S 1298 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1298

--S 1299 of 1527
--r0:=1/2*b*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2))-1/2*c^(1/4)*_
-- (-d)^(3/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+1/4*(3*b*c-5*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(3*b*c-5*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_

```



```

-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1299

--S 1300 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1300

--S 1301 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1301

--S 1302 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1302

)clear all

--S 1303 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 x^5 + 2 a b x^3 + a^2 x) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1303

--S 1304 of 1527
--r0:=-1/2*(5*b*c-4*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c*(b*c-a*d)*sqrt(x))+_
-- 1/2*b*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(x))-1/2*(-d)^(1/4)*_
-- (5*b*c-4*a*d)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 1/2*(-d)^(1/4)*(5*b*c-4*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(1/4)*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2))+1/4*(5*b*c-7*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*(5*b*c-7*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1304

--S 1305 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1305

```



```

--S 1306 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1306

--S 1307 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1307

)clear all

--S 1308 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 x^6 + 2 a b x^4 + a^2 x^2) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1308

--S 1309 of 1527
--r0:=-1/6*(7*b*c-4*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c*(b*c-a*d)*x^(3/2))+_
-- 1/2*b*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*x^(3/2)*(a+b*x^2))+1/6*(-d)^(3/4)*_
-- (7*b*c-4*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-1/4*b*_
-- (7*b*c-9*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^3*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*b*_
-- (7*b*c-9*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^3*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1309

--S 1310 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1310

--S 1311 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1311

--S 1312 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1312

)clear all

--S 1313 of 1527

```



```

t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{(b^2 x^7 + 2 a b x^5 + a^2 x^3) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1313

--S 1314 of 1527
--r0:=-1/10*(9*b*c-4*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c*(b*c-a*d)*x^(5/2))+_
-- 1/2*b*sqrt(c+d*x^2)/(a*(b*c-a*d)*x^(5/2)*(a+b*x^2))+1/10*(45*b^2*_
-- c^2-28*a*b*c*d-12*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*c^2*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(x))+1/10*(-d)^(1/4)*(45*b^2*c^2-28*a*b*c*d-12*a^2*d^2)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^3*c^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))-1/10*(-d)^(1/4)*(45*b^2*c^2-_
-- 28*a*b*c*d-12*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
-- c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*c^(5/4)*(b*c-a*d)*_
-- sqrt(c+d*x^2))+1/4*b^(3/2)*(9*b*c-11*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(7/2)*_
-- (b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*b^(3/2)*_
-- (9*b*c-11*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(7/2)*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1314

--S 1315 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1315

--S 1316 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1316

--S 1317 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1317

)clear all

--S 1318 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{x^3 \sqrt{x}}{\dots}$$


```



```

--R
--R
--R      2 6      2 4      2      2 2      2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1318

```

```

--S 1319 of 1527
--r0:=1/2*(2*b*c+a*d)*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+1/2*a*_
-- sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))+1/2*c^(1/4)*_
-- (2*b*c+a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(-d)^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/4*(5*b*c+a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))-1/4*(5*b*c+a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1319

```

```

--S 1320 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1320

```

```

--S 1321 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1321

```

```

--S 1322 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1322

```

```

)clear all

```

```

--S 1323 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R
--R      2 6      2 4      2      2 2      2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1323

```

```

--S 1324 of 1527
--r0:=-3/2*d*x^(3/2)/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-1/2*x^(3/2)/((b*c-a*d)*_
-- (a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))-3/2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_

```



```

--m0:=a0-r0
--E 1336

--S 1337 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1337

)clear all

--S 1338 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 d x^6 + (2 a b d + b^2 c) x^4 + (a^2 d + 2 a b c) x^2 + a^2 c) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1338

--S 1339 of 1527
--r0:=1/2*d*(b*c+2*a*d)*sqrt(x)/(a*c*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 1/2*b*sqrt(x)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/2*(-d)^(3/4)*(b*c+2*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(3/4)*(b*c-a*d)^2*_
-- sqrt(c+d*x^2))+3/4*b*(b*c-3*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+3/4*b*(b*c-3*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)^2*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1339

--S 1340 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1340

--S 1341 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1341

--S 1342 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1342

)clear all

--S 1343 of 1527

```



```

t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     1
--R                                     +-----+
--R      2  7      2  5      2      3  2      +-+ |  2
--R      (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c x)\|x \|d x  + c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1343

--S 1344 of 1527
--r0:=1/2*d*(b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))+
-- 1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))-
-- 1/2*(5*b^2*c^2-8*a*b*c*d+6*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^2*_
-- (b*c-a*d)^2*sqrt(x))-1/2*(-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2-8*a*b*c*d+_
-- 6*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+
-- 1/2*(-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2-8*a*b*c*d+6*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+
-- 1/4*b^(3/2)*(5*b*c-11*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*b^(3/2)*(5*b*c-11*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- (b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1344

--S 1345 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1345

--S 1346 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1346

--S 1347 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1347

)clear all

--S 1348 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     1

```



```

--R
--R
--R      2 8      2 6      2      4 2 2 +-+ | 2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x )\|x \|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1348

--S 1349 of 1527
--r0:=1/2*d*(b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))+
-- 1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^(3/2)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))-
-- 1/6*(7*b^2*c^2-8*a*b*c*d+10*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^2*_
-- (b*c-a*d)^2*x^(3/2))+1/6*(-d)^(3/4)*(7*b^2*c^2-8*a*b*c*d+10*_
-- a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-
-- 1/4*b^2*(7*b*c-13*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(a^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c)))-1/4*b^2*(7*b*c-13*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1349

--S 1350 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1350

--S 1351 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1351

--S 1352 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1352

)clear all

--S 1353 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R
--R      2 9      2 7      2      5 2 3 +-+ | 2
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x )\|x \|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1353

--S 1354 of 1527
--r0:=1/2*d*(b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))+

```



```

-- 1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^(5/2)*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))-
-- 1/10*(9*b^2*c^2-8*a*b*c*d+14*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^2*_
-- (b*c-a*d)^2*x^(5/2))+3/10*(15*b^3*c^3-16*a*b^2*c^2*d-8*a^2*b*_
-- c*d^2+14*a^3*d^3)*sqrt(c+d*x^2)/(a^3*c^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))+
-- 3/10*(-d)^(1/4)*(15*b^3*c^3-16*a*b^2*c^2*d-8*a^2*b*c*d^2+14*_
-- a^3*d^3)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))-
-- 3/10*(-d)^(1/4)*(15*b^3*c^3-16*a*b^2*c^2*d-8*a^2*b*c*d^2+_
-- 14*a^3*d^3)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*c^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))+
-- 3/4*b^(5/2)*(3*b*c-5*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(7/2)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-3/4*b^(5/2)*(3*b*c-5*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(7/2)*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1354

--S 1355 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1355

--S 1356 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1356

--S 1357 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1357

)clear all

--S 1358 of 1527
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1358

--S 1359 of 1527
--r0:=1/6*(2*b*c+3*a*d)*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+
-- 1/2*a*sqrt(x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+5/6*_
-- (b*c+2*a*d)*sqrt(x)/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+5/6*c^(1/4)*_
-- (b*c+2*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))-
-- 5/4*(b*c+a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-
-- 5/4*(b*c+a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),_
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1359

--S 1360 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1360

--S 1361 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1361

--S 1362 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1362

)clear all

--S 1363 of 1527
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1363

```



```

--S 1364 of 1527
--r0:=-5/6*d*x^(3/2)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*x^(3/2)/_
-- ((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*d*(4*b*c+a*d)*_
-- x^(3/2)/(c*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(-d)^(1/4)*(4*b*c+_
-- a*d)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 1/2*(-d)^(1/4)*(4*b*c+a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2))-1/4*(3*b*c+7*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
-- (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)^3*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*(3*b*c+7*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1364

--S 1365 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1365

--S 1366 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1366

--S 1367 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1367

)clear all

--S 1368 of 1527
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      +-+
--R      x\|x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1368

--S 1369 of 1527
--r0:=-5/6*d*sqrt(x)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*sqrt(x)/_
-- ((b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/6*d*(14*b*c+a*d)*_
-- sqrt(x)/(c*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+1/6*(-d)^(3/4)*(14*b*c+_
-- a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+_
-- 1/4*b*(b*c+9*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*b*(b*c+9*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1369

--S 1370 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1370

--S 1371 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1371

--S 1372 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1372

)clear all

--S 1373 of 1527
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1373

```



```

--S 1374 of 1527
--r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)*x^(3/2)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+_
-- 1/2*b*x^(3/2)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+_
-- 1/2*d*(b^2*c^2+5*a*b*c*d-a^2*d^2)*x^(3/2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2))+1/2*(-d)^(1/4)*(b^2*c^2+5*a*b*c*d-a^2*d^2)*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(a*c^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(-d)^(1/4)*_
-- (b^2*c^2+5*a*b*c*d-a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*c^(5/4)*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2))+1/4*b^(3/2)*(b*c-11*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*_
-- sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
-- sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-1/4*b^(3/2)*(b*c-_
-- 11*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
-- asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- ((-a)^(3/2)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1374

--S 1375 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1375

--S 1376 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1376

--S 1377 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1377

)clear all

--S 1378 of 1527
t0:=1/((a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x  + c
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1378

--S 1379 of 1527
--r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)*sqrt(x)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2))+_
-- 1/2*b*sqrt(x)/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+_
-- 1/6*d*(3*b^2*c^2+17*a*b*c*d-5*a^2*d^2)*sqrt(x)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2))-1/6*(-d)^(3/4)*(3*b^2*c^2+17*a*b*c*d-5*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a*c^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+1/4*b^2*(3*b*c-13*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+1/4*b^2*(3*b*c-13*a*d)*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1379

--S 1380 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1380

--S 1381 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1381

--S 1382 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1382

)clear all

--S 1383 of 1527
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 9      2      2      7      2 2      2 2 5
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 3      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1383

```



```

--S 1384 of 1527
--r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))+
-- 1/2*b/(a*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))+
-- 1/6*d*(3*b^2*c^2+19*a*b*c*d-7*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*_
-- sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(5*b^3*c^3-12*a*b^2*c^2*d+19*a^2*b*c*d^2-_
-- 7*a^3*d^3)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*sqrt(x))-
-- 1/2*(-d)^(1/4)*(5*b^3*c^3-12*a*b^2*c^2*d+19*a^2*b*c*d^2-_
-- 7*a^3*d^3)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+
-- 1/2*(-d)^(1/4)*(5*b^3*c^3-12*a*b^2*c^2*d+19*a^2*b*c*d^2-7*a^3*d^3)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
-- (a^2*c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))+5/4*b^(5/2)*(b*c-3*a*d)*_
-- elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
-- (b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 5/4*b^(5/2)*(b*c-3*a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
-- sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1384

--S 1385 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1385

--S 1386 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1386

--S 1387 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1387

)clear all

--S 1388 of 1527
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 10      2      2      8      2 2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 4      2 2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R      \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1388

--S 1389 of 1527
--r0:=1/6*d*(3*b*c+2*a*d)/(a*c*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2))+_
-- 1/2*b/(a*(b*c-a*d)*x^(3/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))+_
-- 1/2*d*(b^2*c^2+7*a*b*c*d-3*a^2*d^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)^3*x^(3/2)*_
-- sqrt(c+d*x^2))-1/6*(7*b^3*c^3-12*a*b^2*c^2*d+35*a^2*b*c*d^2-_
-- 15*a^3*d^3)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)^3*x^(3/2))+_
-- 1/6*(-d)^(3/4)*(7*b^3*c^3-12*a*b^2*c^2*d+35*a^2*b*c*d^2-_
-- 15*a^3*d^3)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 1/4*b^3*(7*b*c-17*a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+_
-- d*x^2)/c)/(a^3*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
-- 1/4*b^3*(7*b*c-17*a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^3*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1389

--S 1390 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1390

--S 1391 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1391

--S 1392 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1392

)clear all

--S 1393 of 1527
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 2 11      2      2      9      2 2      2 2 7
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2 5      2 2 3
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R          +-----+
--R          |  2
--R        \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1398

```

```

--S 1399 of 1527
r0:=3/8*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)))/(d^(5/2)*sqrt(b))+1/4*(a+b*x^2)^(3/2)*_
sqrt(c+d*x^2)/d-3/8*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|d \|b x  + a
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|b \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          +-+ +-+ |  2      |  2
--R      (2b d x  + 5a d - 3b c)\|b \|d \|b x  + a \|d x  + c
--R
--R      /
--R      2 +-+ +-+
--R      8d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1399

```

```

--S 1400 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1400

```

```

--S 1401 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1401

```

```

--S 1402 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1402

```

```

)clear all

```

```

--S 1403 of 1527
t0:=x*(a+b*x^2)^(1/2)/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2

```



```

--R      x\|b x  + a
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1403

```

```

--S 1404 of 1527
r0:=-1/2*(b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)))/(d^(3/2)*sqrt(b))+1/2*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/d
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      +-----+ +-----+
--R      \|d \|b x  + a      +-+ +-+ |  2      |  2
--R      (a d - b c)atanh(-----) + \|b \|d \|b x  + a \|d x  + c
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|b \|d x  + c
--R (2)  -----
--R      +-+ +-+
--R      2d\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1404

```

```

--S 1405 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1405

```

```

--S 1406 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1406

```

```

--S 1407 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1407

```

```

)clear all

```

```

--S 1408 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^(1/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      x
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      |  2
--R      \|b x  + a \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1408

--S 1409 of 1527
r0:=atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(sqrt(b)*sqrt(d))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x  + c
--R      (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1409

--S 1410 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1410

--S 1411 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1411

--S 1412 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1412

)clear all

--S 1413 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      2      | 2      | 2
--R      (b x  + a)\|b x  + a \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1413

--S 1414 of 1527
r0:=-sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-----+

```



```

--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R  (2)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (a d - b c)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1414

```

```

--S 1415 of 1527 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      |  2                      2          2
--R      10a\|b x  + a \|d x  + c  + (b c + 25a b)x  + a c + 25a
--R  (3)  -----
--R      2          2  2      3          2
--R      (10a b d - 10a b c)x  + 10a d - 10a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1415

```

```

--S 1416 of 1527 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      c + 25a
--R  (4)  -----
--R      2
--R      10a d - 10a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1416

```

```

--S 1417 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1417

```

```

)clear all

```

```

--S 1418 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      x
--R  (1)  -----
--R      +-----+ +-----+

```



```

--R      2 4      2 2 | 2      | 2
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1418

```

```

--S 1419 of 1527
r0:=-1/3*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)^(3/2))+_
2/3*d*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (2b d x + 3a d - b c)\|d x + c
--R
--R -----
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2 2      3 2      2 2 2 | 2
--R      ((3a b d - 6a b c d + 3b c )x + 3a d - 6a b c d + 3a b c )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1419

```

```

--S 1420 of 1527 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      3 2      | 2      | 2
--R      (20a b d x + 30a d - 10a b c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 2      3 2      3 4
--R      ((3a b c + 75a b )d - b c - 25a b c)x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2 2      3 4      2 2
--R      ((6a b c + 150a b)d - 2a b c - 50a b c)x + (3a c + 75a )d - a b c
--R
--R      +
--R      3
--R      - 25a b c
--R
--R      /
--R      4 2 2      3 3      2 4 2 4
--R      (30a b d - 60a b c d + 30a b c )x
--R
--R      +
--R      5 2      4 2      3 3 2 2      6 2      5      4 2 2
--R      (60a b d - 120a b c d + 60a b c )x + 30a d - 60a b c d + 30a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1420

```

```

--S 1421 of 1527 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R

```



```

--R
--R
--R      2      2
--R      (3a c + 75a )d - b c - 25a b c
--R      (4) -----
--R      4 2      3      2 2 2
--R      30a d - 60a b c d + 30a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1421

--S 1422 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1422

)clear all

--S 1423 of 1527
t0:=x/((a+b*x^2)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2      | 2
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1423

--S 1424 of 1527
r0:=-1/5*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)*(a+b*x^2)^(5/2))+_
4/15*d*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x^2)^(3/2))-_
8/15*d^2*sqrt(c+d*x^2)/((b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2 | 2
--R      (8b d x + (20a b d - 4b c d)x + 15a d - 10a b c d + 3b c )\|d x + c
--R      /
--R      3 2 3      2 3      2      4 2      5 3 4
--R      (15a b d - 45a b c d + 45a b c d - 15b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2      2 3 2      4 3 2      5 3      4      2
--R      (30a b d - 90a b c d + 90a b c d - 30a b c )x + 15a d - 45a b c d
--R      +
--R      3 2 2      2 3 3
--R      45a b c d - 15a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1424

--S 1425 of 1527 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2 2 4      4 2      3 2      2      5 2      4
--R      64a b d x  + (160a b d  - 32a b c d)x  + 120a d  - 80a b c d
--R      +
--R      3 2 2
--R      24a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2      |      2
--R      \|b x  + a \|d x  + c
--R      +
--R      2 3      3 3 2      4 2      2 4      5 3      5 2 6
--R      ((- 15a b c - 240a b )d  + (10a b c  + 160a b c)d - 3b c  - 48a b c )x
--R      +
--R      3 2      4 2 2      2 3 2      3 3      4 3
--R      (- 45a b c - 720a b )d  + (30a b c  + 480a b c)d - 9a b c
--R      +
--R      2 4 2
--R      - 144a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4      5 2      3 2 2      4 2      2 3 3      3 3 2 2
--R      ((- 45a b c - 720a b )d  + (30a b c  + 480a b c)d - 9a b c  - 144a b c )x
--R      +
--R      5      6 2      4 2      5      3 2 3      4 2 2
--R      (- 15a c - 240a )d  + (10a b c  + 160a b c)d - 3a b c  - 48a b c
--R      /
--R      6 3 3      5 4 2      4 5 2      3 6 3 6
--R      (120a b d  - 360a b c d  + 360a b c d - 120a b c )x
--R      +
--R      7 2 3      6 3 2      5 4 2      4 5 3 4
--R      (360a b d  - 1080a b c d  + 1080a b c d - 360a b c )x
--R      +
--R      8 3      7 2 2      6 3 2      5 4 3 2      9 3
--R      (360a b d  - 1080a b c d  + 1080a b c d - 360a b c )x  + 120a d
--R      +
--R      8      2      7 2 2      6 3 3

```



```

--R      - 360a b c d + 360a b c d - 120a b c
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1425

```

```

--S 1426 of 1527 ok to fail, differs by a constant

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      3 2      2      2      2 3      2 2
--R      (- 15a c - 240a )d + (10a b c + 160a b c)d - 3b c - 48a b c
--R      (4) -----
--R      6 3      5      2      4 2 2      3 3 3
--R      120a d - 360a b c d + 360a b c d - 120a b c
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1426

```

```

--S 1427 of 1527

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1427

```

```

)clear all

```

```

--S 1428 of 1527

```

```

t0:=x/(sqrt(a-b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2      |      2
--R      \|- b x + a \|d x + c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1428

```

```

--S 1429 of 1527

```

```

r0:=-atan(sqrt(d)*sqrt(a-b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(sqrt(b)*sqrt(d))
--R
--R
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- b x + a \|d
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x + c
--R      (2) - -----

```



```

--R          +-+ +-+
--R          \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1429

--S 1430 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1430

--S 1431 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1431

--S 1432 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1432

)clear all

--S 1433 of 1527
t0:=x/(sqrt(a-b*x^2)*sqrt(c-d*x^2))
--R
--R
--R
--R          x
--R  (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R          |      2      |      2
--R          \|- d x  + c  \|- b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1433

--S 1434 of 1527
r0:=-atanh(sqrt(d)*sqrt(a-b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c-d*x^2)))/(sqrt(b)*sqrt(d))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      2      +-+
--R          \|- b x  + a  \|d
--R  atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |      2      +-+
--R          \|- d x  + c  \|b
--R  (2)  - -----
--R          +-+ +-+
--R          \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1434

--S 1435 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)

```



```

--E 1435

--S 1436 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1436

--S 1437 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1437

)clear all

--S 1438 of 1527
t0:=x*sqrt(-1+3*x^2)/sqrt(2-3*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      x\|3x  - 1
--R  (1)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R      \|- 3x  + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1438

--S 1439 of 1527
r0:=-1/12*asin(3-6*x^2)-1/6*sqrt(2-3*x^2)*sqrt(-1+3*x^2)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          |  2      |  2
--R      - 2\|- 3x  + 2 \|3x  - 1  + asin(6x  - 3)
--R  (2)  -----
--R                                  12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1439

--S 1440 of 1527 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+      +-----+
--R          |  2          |  2
--R      47\|3x  - 1  + 52\|- 3x  + 2
--R  - atan(-----) - \|- 3x  + 2 \|3x  - 1
--R          +-----+      +-----+
--R          |  2          |  2
--R      52\|3x  - 1  - 47\|- 3x  + 2
--R  (3)  -----

```



```

--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (b x + 2a b x + a x )\|b x + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1443

```

--S 1444 of 1527

```

r0:=5/128*(b*c-a*d)^3*(7*b*c+a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/_
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(3/2)*d^(9/2))+5/192*(b*c-a*d)*_
(7*b*c+a*d)*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d^3)-_
1/48*(7*b*c+a*d)*(a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d^2)+_
1/8*(a+b*x^2)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)-5/128*(b*c-a*d)^2*_
(7*b*c+a*d)*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d^4)
--R
--R
--R (2)
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (- 15a d - 60a b c d + 270a b c d - 300a b c d + 105b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4
--R      48b d x + (136a b d - 56b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 2      3 3      2 2
--R      (118a b d - 172a b c d + 70b c d)x + 15a d - 191a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      265a b c d - 105b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+ +-+
--R      384b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1444

```

--S 1445 of 1527

```
--a0:=integrate(t0,x)
```


--E 1445

--S 1446 of 1527

--m0:=a0-r0

--E 1446

--S 1447 of 1527

--d0:=D(m0,x)

--E 1447

)clear all

--S 1448 of 1527

t0:=x^3*(a+b*x^2)^(3/2)/sqrt(c+d*x^2)

--R

--R

--R

$$(1) \quad \frac{(b^5 x^5 + 3 a b^3 x^3 + a^2 x) \sqrt{b x^2 + a}}{\sqrt{d x^2 + c}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1448

--S 1449 of 1527

r0:=-1/16*(b*c-a*d)^2*(5*b*c+a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/_

(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(3/2)*d^(7/2))-

1/24*(5*b*c+a*d)*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d^2)+

1/6*(a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)+1/16*(b*c-a*d)*_

(5*b*c+a*d)*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d^3)

--R

--R

--R (2)

--R

$$\begin{aligned} & (-3 a^3 d^3 - 9 a^2 b c d^2 + 27 a^2 b^2 c d - 15 b^3 c^2) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{d} \sqrt{b x^2 + a}}{\sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}\right) \\ & + (8 b^2 d^2 x^4 + (14 a b^2 d^2 - 10 b^2 c d^2) x^2 + 3 a^2 d^2 - 22 a b^2 c d + 15 b^2 c^2) \sqrt{b} \sqrt{d} \\ & * \frac{\sqrt{b x^2 + a} \sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}} \end{aligned}$$

--R

--R /


```

--R      3 +-+ +-+
--R      48b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1449

--S 1450 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1450

--S 1451 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1451

--S 1452 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1452

)clear all

--S 1453 of 1527
t0:=x^3*(a+b*x^2)^(1/2)/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      x \|b x + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1453

--S 1454 of 1527
r0:=1/8*(b*c-a*d)*(3*b*c+a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/_
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(3/2)*d^(5/2))+1/4*(a+b*x^2)^(3/2)*_
sqrt(c+d*x^2)/(b*d)-1/8*(3*b*c+a*d)*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d^2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2 2      2 2      \|d \|b x + a
--R      (- a d - 2a b c d + 3b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      | 2

```



```

--R      (2b d x  + a d - 3b c)\|b \|d \|b x  + a \|d x  + c
--R  /
--R      2 +-+ +-+
--R      8b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1454

```

```

--S 1455 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1455

```

```

--S 1456 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1456

```

```

--S 1457 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1457

```

```

)clear all

```

```

--S 1458 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^(1/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R  (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|b x  + a \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1458

```

```

--S 1459 of 1527
r0:=-1/2*(b*c+a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(b^(3/2)*d^(3/2))+1/2*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-----+ +-----+
--R      \|d \|b x  + a      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      (- a d - b c)atanh(-----) + \|b \|d \|b x  + a \|d x  + c
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x  + c
--R  (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      2b d\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```
--E 1459

--S 1460 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1460

--S 1461 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1461

--S 1462 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1462

)clear all

--S 1463 of 1527
t0:=x^3/((a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R 
--R 
--R              3
--R             x
--R   (1)  -----
--R           +-----+ +-----+
--R          2      | 2      | 2
--R         (b x  + a)\| b x  + a \| d x  + c
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1463

--S 1464 of 1527
r0:=atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(3/2)*_
sqrt(d))+a*sqrt(c+d*x^2)/(b*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x^2))
--R 
--R 
--R               +-----+
--R            +-----+    +-+ | 2                +-----+
--R            | 2        \| d \| b x  + a          +-+ +-+ | 2
--R       (a d - b c)\| b x  + a atanh(-----) - a\| b \| d \| d x  + c
--R                                   +-----+
--R                                   +-+ | 2
--R                                   \| b \| d x  + c
--R   (2)  -----
--R                                     +-----+
--R                                  2 +-+ +-+ | 2
--R                               (a b d - b c)\| b \| d \| b x  + a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1464

--S 1465 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
```


--E 1465

--S 1466 of 1527

--m0:=a0-r0

--E 1466

--S 1467 of 1527

--d0:=D(m0,x)

--E 1467

)clear all

--S 1468 of 1527

t0:=x^3/((a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))

--R

--R

$$(1) \quad \frac{x^3}{(b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2) \sqrt{b x^2 + a} \sqrt{d x^2 + c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1468

--S 1469 of 1527

r0:=1/3*a*sqrt(c+d*x^2)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)^(3/2))-
1/3*(3*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(b*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x^2))

--R

--R

$$(2) \quad \frac{((a^2 d - 3 b^2 c) x^2 - 2 a^2 c) \sqrt{d x^2 + c}}{(3 a^2 b d^2 - 6 a b^2 c d + 3 b^3 c^2) x^2 + 3 a^3 d^2 - 6 a^2 b c d + 3 a b^2 c^2} \sqrt{b x^2 + a}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1469

--S 1470 of 1527 ok to fail, differs by a constant

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \quad \frac{((4 a^2 d - 12 a b c) x^2 - 8 a^2 c) \sqrt{b x^2 + a} \sqrt{d x^2 + c} + (- b^2 c^2 - 16 a b c^2) x^4}{+}$$


```

--R      2      2      2      2 2      3
--R      (- 2a b c - 32a b c)x - a c - 16a c
--R /
--R      3 2 2      2 3      4 2 4      4 2      3 2      2 3 2 2
--R      (12a b d - 24a b c d + 12a b c )x + (24a b d - 48a b c d + 24a b c )x
--R +
--R      5 2      4      3 2 2
--R      12a d - 24a b c d + 12a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1470

```

```

--S 1471 of 1527 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      2
--R      - c - 16a c
--R (4) -----
--R      3 2      2      2 2
--R      12a d - 24a b c d + 12a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1471

```

```

--S 1472 of 1527
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1472

```

```

)clear all

```

```

--S 1473 of 1527
t0:=x^5*(a+b*x^2)^(5/2)/sqrt(c+d*x^2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 9      7      2 5 | 2
--R      (b x + 2a b x + a x )\|b x + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1473

```

```

--S 1474 of 1527
r0:=-1/256*(b*c-a*d)^3*(63*b^2*c^2+14*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/_

```



```

(b^(5/2)*d^(11/2))-1/384*(b*c-a*d)*(63*b^2*c^2+14*a*b*c*d+_
3*a^2*d^2)*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^4)+1/480*_
(63*b^2*c^2+14*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*(a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/_
(b^2*d^3)-3/80*(3*b*c+a*d)*(a+b*x^2)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/_
(b^2*d^2)+1/10*x^2*(a+b*x^2)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)+_
1/256*(b*c-a*d)^2*(63*b^2*c^2+14*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^5)
--R
--R
--R (2)
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      45a d + 75a b c d + 450a b c d - 2250a b c d + 2625a b c d
--R      +
--R      5 5
--R      - 945b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      4 4 8      3 4      4 3 6
--R      384b d x + (1008a b d - 432b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 4
--R      (744a b d - 1184a b c d + 504b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 2      4 4
--R      (30a b d - 962a b c d + 1498a b c d - 630b c d)x - 45a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 90a b c d + 1564a b c d - 2310a b c d + 945b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      2 5 +-+ +-+
--R      3840b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1474

--S 1475 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1475

--S 1476 of 1527

```



```
--m0:=a0-r0
```

```
--E 1476
```

```
--S 1477 of 1527
```

```
--d0:=D(m0,x)
```

```
--E 1477
```

```
)clear all
```

```
--S 1478 of 1527
```

```
t0:=x^5*(a+b*x^2)^(3/2)/sqrt(c+d*x^2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 1478
```

```
--S 1479 of 1527
```

```
r0:=1/128*(b*c-a*d)^2*(35*b^2*c^2+10*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(b^(5/2)*d^(9/2))+1/192*(35*b^2*c^2+10*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^3)-1/48*(7*b*c+3*a*d)*_
(a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^2)+1/8*x^2*(a+b*x^2)^(5/2)*_
sqrt(c+d*x^2)/(b*d)-1/128*(b*c-a*d)*(35*b^2*c^2+10*a*b*c*d+_
3*a^2*d^2)*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^4)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R *
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```



```

--R      +
--R      3 3
--R      - 105b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 | 2
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      2 4 +-+ +-+
--R      384b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1479

--S 1480 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1480

--S 1481 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1481

--S 1482 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1482

)clear all

--S 1483 of 1527
t0:=x^5*(a+b*x^2)^(1/2)/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5 | 2
--R      x \|b x + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1483

--S 1484 of 1527
r0:=-1/16*(b*c-a*d)*(5*b^2*c^2+2*a*b*c*d+a^2*d^2)*atanh(sqrt(d)*_
sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(5/2)*d^(7/2))-_
1/24*(5*b*c+3*a*d)*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^2)+_
1/6*x^2*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)+_
1/16*(5*b^2*c^2+2*a*b*c*d+a^2*d^2)*sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d^3)
--R
--R
--R      (2)

```



```

--R
--R
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \d \b x + a
--R      (3a d + 3a b c d + 9a b c d - 15b c )atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \b \d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2 +-+ +-+
--R      (8b d x + (2a b d - 10b c d)x - 3a d - 4a b c d + 15b c )\b \d
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \b x + a \d x + c
--R
--R      /
--R      2 3 +-+ +-+
--R      48b d \b \d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1484

```

```

--S 1485 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1485

```

```

--S 1486 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1486

```

```

--S 1487 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1487

```

```

)clear all

```

```

--S 1488 of 1527
t0:=x^5/((a+b*x^2)^(1/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      5
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \b x + a \d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1488

```

```

--S 1489 of 1527
r0:=-1/8*(4*a*b*c*d-3*(b*c+a*d)^2)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/_
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(5/2)*d^(5/2))-3/8*(b*c+a*d)*_

```



```

--S 1499 of 1527
r0:=atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x^2)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^(5/2)*_
sqrt(d))-1/3*a^2*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)^(3/2))+_
2/3*a*(3*b*c-2*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2      2 2
--R      ((3a b d - 6a b c d + 3b c )x + 3a d - 6a b c d + 3a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      | 2      \|d \|b x + a
--R      \|b x + a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      3      2      +-+ +-+ | 2
--R      ((- 4a b d + 6a b c)x - 3a d + 5a b c)\|b \|d \|d x + c
--R      /
--R      2 3 2      4      5 2 2      3 2 2      2 3      4 2 +-+ +-+
--R      ((3a b d - 6a b c d + 3b c )x + 3a b d - 6a b c d + 3a b c )\|b \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1499

--S 1500 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1500

--S 1501 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1501

--S 1502 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1502

)clear all

--S 1503 of 1527
t0:=x^5/((a+b*x^2)^(7/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R

```



```

--R
--R
--R      5
--R      x
--R  (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2      | 2
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1503

```

```

--S 1504 of 1527
r0:=-1/5*a^2*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)^(5/2))+_
2/15*a*(5*b*c-3*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(b^2*(b*c-a*d)^2*_
(a+b*x^2)^(3/2))-1/15*(15*b^2*c^2-10*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
sqrt(c+d*x^2)/(b^2*(b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R  (2)
--R      2 2      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      ((3a d - 10a b c d + 15b c )x + (- 4a c d + 20a b c )x + 8a c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      4 2      5 3 4
--R      (15a b d - 45a b c d + 45a b c d - 15b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3 2 2      2 3 2      4 3 2      5 3      4 2
--R      (30a b d - 90a b c d + 90a b c d - 30a b c )x + 15a d - 45a b c d
--R
--R      +
--R      3 2 2      2 3 3
--R      45a b c d - 15a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1504

```

```

--S 1505 of 1527 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R  (3)
--R      3 2      2      2 2 4      3      2 2 2      3 2
--R      ((3a d - 10a b c d + 15a b c )x + (- 4a c d + 20a b c )x + 8a c )
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|b x + a \|d x + c

```



```

--R      +
--R      3 3      3 2 6      2 3      2 2 2 4
--R      (- 2b c - 8a b c )x + (- 6a b c - 24a b c )x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      3 3      4 2
--R      (- 6a b c - 24a b c )x - 2a c - 8a c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 5 2      6 3 6
--R      (15a b d - 45a b c d + 45a b c d - 15a b c )x
--R      +
--R      5 2 3      4 3 2      3 4 2      2 5 3 4
--R      (45a b d - 135a b c d + 135a b c d - 45a b c )x
--R      +
--R      6 3      5 2 2      4 3 2      3 4 3 2      7 3      6 2
--R      (45a b d - 135a b c d + 135a b c d - 45a b c )x + 15a d - 45a b c d
--R      +
--R      5 2 2      4 3 3
--R      45a b c d - 15a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1505

```

--S 1506 of 1527 ok to fail, differs by a constant

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      3      2
--R      - 2c - 8a c
--R      (4) -----
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      15a d - 45a b c d + 45a b c d - 15a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1506

```

--S 1507 of 1527

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1507

```

)clear all

--S 1508 of 1527

t0:=x^5/((a+b*x^2)^(9/2)*sqrt(c+d*x^2))

```

--R
--R
--R      5
--R      x
--R      (1) -----

```


[illegible]

--S 1509 of 1527

$$\begin{aligned} r0 := & -1/7*a^2*\sqrt{c+d*x^2}/(b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)^{(7/2)})+ \\ & 2/35*a*(7*b*c-4*a*d)*\sqrt{c+d*x^2}/(b^2*(b*c-a*d)^2* \\ & (a+b*x^2)^{(5/2)})-1/105*(35*b^2*c^2-14*a*b*c*d+3*a^2*d^2)* \\ & \sqrt{c+d*x^2}/(b^2*(b*c-a*d)^3*(a+b*x^2)^{(3/2)})+ \\ & 2/105*d*(35*b^2*c^2-14*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*\sqrt{c+d*x^2}/ \\ & (b^2*(b*c-a*d)^4*\sqrt{a+b*x^2}) \end{aligned}$$
 $-\mathbb{R}$

--R

$$-R \quad (2)$$

```
--R      2 3      2 2      3 2      6
--R      (6a b d - 28a b c d + 70b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      4
--R      (21a d - 101a b c d + 259a b c d - 35b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      2 3      2      3 2      2 3
--R      (- 28a c d + 200a b c d - 28a b c )x + 56a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      /
--R      4 3      4      3 4      3      2 5      2 2      6 3      7 4      6
--R      (105a b d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105b c )x
--R      +
--R      5 2      4      4 3      3      3 4      2 2      2 5      3      6 4      4
--R      (315a b d - 1260a b c d + 1890a b c d - 1260a b c d + 315a b c )x
--R      +
--R      6 4      5 2      3      4 3      2 2      3 4      3      2 5      4      2
--R      (315a b d - 1260a b c d + 1890a b c d - 1260a b c d + 315a b c )x
--R      +
--R      7 4      6      3      5 2      2 2      4 3      3      3 4      4
--R      105a d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--E 1509
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 1510 of 1527 ok to fail, differs by a constant
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

--R


```

--R
--R (3)
--R      4 3      3 2 2      2 3 2 6
--R      (6a b d - 28a b c d + 70a b c d)x
--R      +
--R      5 3      4 2      3 2 2      2 3 3 4
--R      (21a d - 101a b c d + 259a b c d - 35a b c )x
--R      +
--R      5 2      4 2      3 2 3 2      5 2      4 3
--R      (- 28a c d + 200a b c d - 28a b c )x + 56a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|b x + a \|d x + c
--R      +
--R      4 3      2 4 2      5 4      5 3 8
--R      ((- 7a b c - 112a b c )d + b c + 16a b c )x
--R      +
--R      2 3 3      3 3 2      4 4      2 4 3 6
--R      ((- 28a b c - 448a b c )d + 4a b c + 64a b c )x
--R      +
--R      3 2 3      4 2 2      2 3 4      3 3 3 4
--R      ((- 42a b c - 672a b c )d + 6a b c + 96a b c )x
--R      +
--R      4 3      5 2      3 2 4      4 2 3 2      5 3      6 2
--R      ((- 28a b c - 448a b c )d + 4a b c + 64a b c )x + (- 7a c - 112a c )d
--R      +
--R      4 4      5 3
--R      a b c + 16a b c
--R      /
--R      6 4 4      5 5 3      4 6 2 2      3 7 3      2 8 4 8
--R      (105a b d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105a b c )x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      5 5 2 2      4 6 3      3 7 4 6
--R      (420a b d - 1680a b c d + 2520a b c d - 1680a b c d + 420a b c )x
--R      +
--R      8 2 4      7 3 3      6 4 2 2      5 5 3      4 6 4 4
--R      (630a b d - 2520a b c d + 3780a b c d - 2520a b c d + 630a b c )x
--R      +
--R      9 4      8 2 3      7 3 2 2      6 4 3      5 5 4 2
--R      (420a b d - 1680a b c d + 2520a b c d - 1680a b c d + 420a b c )x
--R      +
--R      10 4      9 3      8 2 2 2      7 3 3      6 4 4
--R      105a d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105a b c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1510

--S 1511 of 1527 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R

```



```

--R
--R
--R      3      2 2      4      3
--R      (- 7a c - 112a c )d + b c + 16a b c
--R (4) -----
--R      6 4      5      3      4 2 2 2      3 3 3      2 4 4
--R      105a d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105a b c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1511

--S 1512 of 1527
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1512

)clear all

--S 1513 of 1527
t0:=x^2/(sqrt(2+b*x^2)*sqrt(3+d*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|b x + 2 \|d x + 3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1513

--S 1514 of 1527
--r0:=elliptic_e(asin(x*sqrt(-d)/sqrt(3)),3/2*b/d)*sqrt(2)/_
-- (b*sqrt(-d))-elliptic_f(asin(x*sqrt(-d)/sqrt(3)),3/2*b/d)*_
-- sqrt(2)/(b*sqrt(-d))
--E 1514

--S 1515 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1515

--S 1516 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1516

--S 1517 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1517

```



```

)clear all

--S 1518 of 1527
t0:=x^2/(sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      |  2
--R      \|b x  + a \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1518

--S 1519 of 1527
--r0:=elliptic_e(asin(x*sqrt(-d)/sqrt(c)),b*c/(a*d))*sqrt(c)*_
-- sqrt(a+b*x^2)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*sqrt(-d)*sqrt((a+b*x^2)/a)*_
-- sqrt(c+d*x^2))-a*elliptic_f(asin(x*sqrt(-d)/sqrt(c)),b*c/(a*d))*_
-- sqrt(c)*sqrt((a+b*x^2)/a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*sqrt(-d)*_
-- sqrt(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--E 1519

--S 1520 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1520

--S 1521 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1521

--S 1522 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1522

)clear all

--S 1523 of 1527
t0:=x^2/(sqrt(4-x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      |  2
--R      \|- x  + 4 \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1523

```



```

--S 1524 of 1527
--r0:=elliptic_e(asin(1/2*x),-4*d/c)*sqrt(c+d*x^2)/_
-- (d*sqrt((c+d*x^2)/c))-c*elliptic_f(asin(1/2*x),-4*d/c)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(d*sqrt(c+d*x^2))
--E 1524

--S 1525 of 1527
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1525

--S 1526 of 1527
--m0:=a0-r0
--E 1526

--S 1527 of 1527
--d0:=D(m0,x)
--E 1527

)spool
)lisp (bye)

```

References

- [1] nothing