

# \$SPAD/src/input rich4e.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 4, 2013

## Abstract

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

- 255 integrals in this file.
- 261 supplied "optimal results".
- 193 matching answers.
- 39 cases where Axiom differs from Rubi
- 27 cases where Axiom supplied 2 results.
- 3 cases that Axiom failed to integrate.
- 40 that contain expressions Axiom does not recognize.

## Contents

— \* —

```
)set break resume
)sys rm -f rich4e.output
)spool rich4e.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 1347

```
t0:=x^3*sqrt(a+c*x^4)
```

--R

--R

```
--R          +-----+
--R          3 | 4
--R (1) x \|c x + a
```

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1

--S 2 of 1347

```
r0:=1/6*(a+c*x^4)^(3/2)/c
```

--R

--R

```
--R          +-----+
--R          4 | 4
--R (c x + a)\|c x + a
--R (2) -----
--R          6c
```

--R

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 1347

```
a0:=integrate(t0,x)
```

--R

--R

```
--R          +-----+
--R          4 | 4
--R (c x + a)\|c x + a
--R (3) -----
--R          6c
```

--R

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

--E 3

--S 4 of 1347

```
m0:=a0-r0
```

--R

--R

```
--R (4) 0
```

--R

Type: Expression(Integer)

--E 4

--S 5 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 5

)clear all

--S 6 of 1347

t0:=x\*sqrt(a+c\*x^4)

--R

--R

--R +-----+

--R | 4

--R (1) x\|c x + a

--R

Type: Expression(Integer)

--E 6

--S 7 of 1347

r0:=1/4\*a\*atanh(x^2\*sqrt(c)/sqrt(a+c\*x^4))/sqrt(c)+1/4\*x^2\*sqrt(a+c\*x^4)

--R

--R

--R 2 +-+ +-----+

--R x \|c 2 +-+ | 4

--R a atanh(-----) + x \|c \|c x + a

--R +-----+

--R | 4

--R \|c x + a

--R (2) -----

--R +-+

--R 4\|c

--R

Type: Expression(Integer)

--E 7

--S 8 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R +-----+

--R +-+ | 4 4 2

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

--R \*

--R +-----+

--R +-+ +-+ 2 | 4 4 +-+ 2 +-+

```

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

```

```

--S 9 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R      (\|a \|c - c x )\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x \|a
--R      a log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      2 +-+
--R      x \|c
--R      - a atanh(-----)
--R      +-----+

```

```

--R      |  4
--R     \|c x  + a
--R  /
--R      +-+
--R     4\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

--S 10 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R   (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+      +-----+ |  4      +-----+ +-+
--R      +----+   x \|c      +-+   \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R  - a\|- c atanh(-----) + 2a\|c atan(-----)
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R
--R      -----
--R      +----+ +-+
--R      4\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R   (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```
)clear all
```

```

--S 13 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4

```

```

--R      \|c x + a
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 1347
r0:=-1/2*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))*sqrt(a)+1/2*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      +-----+
--R      \|c x + a  | 4
--R - \|a atanh(-----) + \|c x + a
--R      +-----+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      +-----+ | 4      4      +-----+
--R      - 2\|a \|c x + a + c x + 2a  | 4
--R \|a log(-----) + 2\|c x + a
--R      4
--R      x
--R [-----,
--R      4
--R      +-----+
--R      | 4      +-----+
--R      +-----+ \|c x + a  | 4
--R - \|- a atan(-----) + \|c x + a
--R      +-----+
--R      \|- a
--R -----]
--R      2
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 15

```

```

--S 16 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R
--R      +-----+

```

```

--R          +-+ | 4      4      | 4
--R      +-+ - 2\|a \|c x + a + c x + 2a +-+ \|c x + a
--R      \|a log(-----) + 2\|a atanh(-----)
--R          4      +-+
--R          x      \|a
--R (4) -----
--R          4
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+      +-----+
--R          | 4      | 4
--R      +-+ \|c x + a +----+ \|c x + a
--R      \|a atanh(-----) - \|- a atan(-----)
--R          +-+      +----+
--R          \|a      \|- a
--R (6) -----
--R          2
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 18

```

```

--S 19 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

)clear all

```

--S 20 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      \|c x + a

```



```

--R (1) -----
--R      3
--R     x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```

--S 21 of 1347
r0:=1/2*atanh(x^2*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^4))*sqrt(c)-1/2*sqrt(a+c*x^4)/x^2
--R
--R
--R      2 +-+      +-----+
--R      x \|c atanh(-----) - \|c x  + a
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x  + a
--R (2) -----
--R      2
--R     2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 4      2 +-+ +-+
--R      (x \|c \|c x  + a - x \|a \|c )
--R *
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 4      2 +-+ +-+      4
--R      (- x \|c + \|a )\|c x  + a + x \|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x  + a - a
--R +
--R      +-----+
--R      +-+ | 4      4
--R      \|a \|c x  + a - c x - a
--R /
--R      +-----+
--R      2 | 4      2 +-+
--R      2x \|c x  + a - 2x \|a
--R ,
--R
--R                                          +-----+

```

```

--R          +-----+
--R      2 +---+ | 4      2 +---+ +---+ | 4      +-+
--R      (2x \|- c \|c x + a - 2x \|- c \|a )atan(-----)
--R                                                    2 +---+
--R                                                    x \|- c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+ | 4      4
--R      \|a \|c x + a - c x - a
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      2 | 4      2 +-+
--R      2x \|c x + a - 2x \|a
--R
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 22

```

--S 23 of 1347

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-----+
--R      2 +-+      +-+ | 4      2 +-+ +---+      4
--R      +-+ (- x \|c + \|a )\|c x + a + x \|a \|c - c x - a
--R      \|c log(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 4
--R                                  \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R          2 +-+
--R      +-+      x \|c
--R      - \|c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R
--R      /
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 23

```

--S 24 of 1347

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

--E 24

Type: Expression(Integer)

--S 25 of 1347



```

--R          4x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 28

```

```

--S 29 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          | 4      4      +-+      +-----+
--R      - 2a\|c x  + a  + (c x  + 2a)\|a      +-+ | 4
--R      c x log(-----) - 2\|a \|c x  + a
--R                    4
--R                   x
--R
--R      [-----,
--R
--R                    4 +-+
--R                   8x \|a
--R
--R          +-----+
--R          +---+ | 4      +-----+
--R      4      \|- a \|c x  + a      +---+ | 4
--R      - c x atan(-----) - \|- a \|c x  + a
--R                    a
--R      -----]
--R
--R                    4 +---+
--R                   4x \|- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 29

```

```

--S 30 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4      4      +-+      +-----+
--R      - 2a\|c x  + a  + (c x  + 2a)\|a      \|c x  + a
--R      c log(-----) + 2c atanh(-----)
--R                    4      +-+
--R                   x      \|a
--R
--R (4) -----
--R
--R                    +-+
--R                   8\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```

--S 31 of 1347
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 31
```

```
--S 32 of 1347
m0b:=a0.2-r0
```

```
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 4          +---+ | 4
--R          \|c x + a      +-+  \|- a \|c x + a
--R      c\|- a atanh(-----) - c\|a atan(-----)
--R                    +-+          a
--R                    \|a
--R (6) -----
--R                    +---+ +-+
--R                    4\|- a \|a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 32
```

```
--S 33 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
--R
--R (7) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 33
```

```
)clear all
```

```
--S 34 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^7
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R (1) -----
--R          7
--R          x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 34
```

```
--S 35 of 1347
r0:=-1/6*(a+c*x^4)^(3/2)/(a*x^6)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      4      \|c x + a
--R      (- c x - a)\|c x + a
--R (2) -----
```

```

--R          6
--R      6a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      2 8      4      2 +-+ | 4      3 12      2 8      2 4      3
--R (3c x + 7a c x + 4a )\|a \|c x + a - c x - 6a c x - 9a c x - 4a
--R -----
--R          +-----+
--R      10      2 6 | 4      10      2 6 +-+
--R (6a c x + 24a x )\|c x + a + (- 18a c x - 24a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 36

```

```

--S 37 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```
)clear all
```

```

--S 39 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^9
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R (1) -----
--R          9
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 1347
r0:=1/16*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))/a^(3/2)-
1/8*sqrt(a+c*x^4)/x^8-1/16*c*sqrt(a+c*x^4)/(a*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R          2 8  \ |c x + a      4      +-+ | 4
--R          c x atanh(-----) + (- c x - 2a)\ |a \ |c x + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          8 +-+
--R          16a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```

--S 41 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          2 8  2a\ |c x + a + (c x + 2a)\ |a      4      +-+ | 4
--R          c x log(-----) + (- 2c x - 4a)\ |a \ |c x + a
--R          4
--R          x
--R [-----,
--R          8 +-+
--R          32a x \|a
--R          +-----+
--R          +-+ | 4
--R          2 8  \ |- a \ |c x + a      4      +-+ | 4
--R          c x atan(-----) + (- c x - 2a)\ |- a \ |c x + a
--R          a
--R -----]
--R          8 +---+
--R          16a x \ |- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 41

```

```

--S 42 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R          2 2a\ |c x + a + (c x + 2a)\ |a      2  \ |c x + a
--R

```

```

--R      c log(-----) - 2c atanh(-----)
--R      4      +-+
--R      x      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      32a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 43

```

```

--S 44 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 4      +----+ | 4
--R      2 +----+ \|c x + a      2 +-+ \|- a \|c x + a
--R      - c \|- a atanh(-----) + c \|a atan(-----)
--R      +-+      a
--R      \|a
--R (6) -----
--R      +----+ +-+
--R      16a\|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^11
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a

```



```

--R (1) -----
--R      11
--R     x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 1347
r0:=-1/10*(a+c*x^4)^(3/2)/(a*x^10)+1/15*c*(a+c*x^4)^(3/2)/(a^2*x^6)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 8      4      2 | 4
--R      (2c x - a c x - 3a )\|c x + a
--R (2) -----
--R      2 10
--R     30a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      4 16      3 12      2 2 8      3 4      4 +-+ | 4
--R      (- 10c x - 35a c x + 3a c x + 76a c x + 48a )\|a \|c x + a
--R +
--R      5 20      4 16      2 3 12      3 2 8      4 4      5
--R      2c x + 25a c x + 40a c x - 35a c x - 100a c x - 48a
--R /
--R
--R      +-----+
--R      2 2 18      3 14      4 10 | 4
--R      (30a c x + 360a c x + 480a x )\|c x + a
--R +
--R      2 2 18      3 14      4 10 +-+
--R      (- 150a c x - 600a c x - 480a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```
)clear all
```

```

--S 51 of 1347
t0:=x^4*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4 | 4
--R (1) x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```

--S 52 of 1347
--r0:=2/21*a*x*sqrt(a+c*x^4)/c+1/7*x^5*sqrt(a+c*x^4)+2/21*a^(9/4)*_
-- elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(5/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 52

```

```

--S 53 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 53

```

```

--S 54 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 54

```

```

--S 55 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 1347
t0:=x^2*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 | 4
--R (1) x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 1347
--r0:=1/5*x^3*sqrt(a+c*x^4)+2/5*a^(7/4)*_

```

```

--      elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/_
--      ((-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))-2/5*a^(7/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 57

--S 58 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 58

--S 59 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 59

--S 60 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 60

)clear all

--S 61 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R  (1) \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

--S 62 of 1347
--r0:=1/3*x*sqrt(a+c*x^4)+2/3*a^(5/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 62

--S 63 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 63

--S 64 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 64

--S 65 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 65

)clear all

```

```

--S 66 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R (1)  -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

--S 67 of 1347
--r0:=-sqrt(a+c*x^4)/x-2*a^(3/4)*(-c)^(1/4)*_
--  elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)+2*a^(3/4)*(-c)^(1/4)*_
--  elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)
--E 67

--S 68 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 68

--S 69 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 69

--S 70 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 70

)clear all

--S 71 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R (1)  -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

--S 72 of 1347
--r0:=-1/3*sqrt(a+c*x^4)/x^3-2/3*a^(1/4)*(-c)^(3/4)*_

```

```

--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)
--E 72

--S 73 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 73

--S 74 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 74

--S 75 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 75

)clear all

--S 76 of 1347
t0:=sqrt(a+c*x^4)/x^6
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R (1) -----
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 76

--S 77 of 1347
--r0:=-1/5*sqrt(a+c*x^4)/x^5-2/5*c*sqrt(a+c*x^4)/(a*x)+_
--      2/5*(-c)^(5/4)*elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))-2/5*(-c)^(5/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 77

--S 78 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 78

--S 79 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 79

--S 80 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 80

```

```

)clear all

--S 81 of 1347
t0:=x^7*(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      11      7 | 4
--R (1) (c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 81

--S 82 of 1347
r0:=-1/10*a*(a+c*x^4)^(5/2)/c^2+1/14*(a+c*x^4)^(7/2)/c^2
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 12      2 8      2 4      3 | 4
--R (5c x  + 8a c x  + a c x  - 2a )\|c x  + a
--R (2) -----
--R          2
--R         70c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

--S 83 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 12      2 8      2 4      3 | 4
--R (5c x  + 8a c x  + a c x  - 2a )\|c x  + a
--R (3) -----
--R          2
--R         70c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

--S 84 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

--S 85 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```
)clear all
```

```

--S 86 of 1347
t0:=x^5*(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      9      5 | 4
--R (1) (c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 1347
r0:=1/12*x^6*(a+c*x^4)^(3/2)-1/32*a^3*atanh(x^2*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^4))/c^(3/2)+1/32*a^2*x^2*sqrt(a+c*x^4)/c+_
1/16*a*x^6*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|c
--R      - 3a atanh(-----) + (8c x  + 14a c x  + 3a x )\|c \|c x  + a
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x  + a
--R (2) -----
--R
--R      +-+
--R      96c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      3 2 8      4 4      5 +-+ | 4      3 3 12      4 2 8
--R      (18a c x  + 96a c x  + 96a )\|a \|c x  + a  - 3a c x  - 54a c x
--R
--R      +
--R      5 4      6
--R      - 144a c x  - 96a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R      +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+

```

```

--R      (\|a \|c + c x )\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x \|a
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 4
--R                                     \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      5 22      4 18      2 3 14      3 2 10      4 6
--R      - 8c x - 158a c x - 639a c x - 982a c x - 592a c x
--R      +
--R      5 2
--R      - 96a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 22      4 18      2 3 14      3 2 10      4 6
--R      48c x + 388a c x + 1062a c x + 1266a c x + 640a c x
--R      +
--R      5 2
--R      96a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R                                     +-----+
--R      3 8      2 4      2 +-+ +-+ | 4
--R      (576c x + 3072a c x + 3072a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 12      3 8      2 2 4      3 +-+
--R      (- 96c x - 1728a c x - 4608a c x - 3072a c)\|c
--R      ,
--R                                     +-----+
--R      3 2 8      4 4      5 +-+ | 4      3 3 12
--R      (- 36a c x - 192a c x - 192a )\|a \|c x + a + 6a c x
--R      +
--R      4 2 8      5 4      6
--R      108a c x + 288a c x + 192a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 4      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R                                     2
--R                                     c x
--R      +
--R      5 22      4 18      2 3 14      3 2 10      4 6
--R      - 8c x - 158a c x - 639a c x - 982a c x - 592a c x
--R      +

```



```

--R          5 2
--R      - 96a x
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 4
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R          5 22      4 18      2 3 14      3 2 10      4 6
--R          48c x + 388a c x + 1062a c x + 1266a c x + 640a c x
--R      +
--R          5 2
--R          96a x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          3 8      2 4      2 +---+ +-+ | 4
--R      (576c x + 3072a c x + 3072a c)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          4 12      3 8      2 2 4      3 +---+
--R      (- 96c x - 1728a c x - 4608a c x - 3072a c)\|- c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 88

```

```

--S 89 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R          +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R      3 (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x \|a
--R      a log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 4
--R          \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          2 +-+
--R          3 x \|c
--R      a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R      /
--R          +-+
--R      32c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```



```

--R
--R
--R          +-----+
--R      2 8      4 2 | 4
--R      (c x + 2a c x + a)\|c x + a
--R (2) -----
--R                    10c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 8      4 2 | 4
--R      (c x + 2a c x + a)\|c x + a
--R (3) -----
--R                    10c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 95

```

```

--S 96 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```
)clear all
```

```

--S 98 of 1347
t0:=x*(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      5 | 4
--R (1) (c x + a x)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 98

```

```
--S 99 of 1347
```

```

r0:=1/8*x^2*(a+c*x^4)^(3/2)+3/16*a^2*atanh(x^2*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^4))/sqrt(c)+3/16*a*x^2*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          2 +-+          +-----+
--R          x \|c          6      2 +-+ | 4
--R      3a atanh(-----) + (2c x  + 5a x )\|c \|c x  + a
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x  + a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          16\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

```

--S 100 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          2 4      3 +-+ | 4      2 2 8      3 4      4
--R      ((12a c x  + 24a )\|a \|c x  + a  - 3a c x  - 24a c x  - 24a )
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R      (\|a \|c  - c x )\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  + c x \|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 4
--R          \|a \|c x  + a  - a
--R +
--R          3 14      2 10      2 6      3 2 +-+ | 4
--R      (- 2c x  - 21a c x  - 56a c x  - 40a x )\|c \|c x  + a
--R +
--R          3 14      2 10      2 6      3 2 +-+ +-+
--R      (8c x  + 44a c x  + 76a c x  + 40a x )\|a \|c
--R /
--R          +-----+
--R          4      +-+ +-+ | 4      2 8      4      2 +-+
--R      (64c x  + 128a)\|a \|c \|c x  + a  + (- 16c x  - 128a c x  - 128a )\|c
--R ,
--R          +-----+
--R          2 4      3 +-+ | 4      2 2 8      3 4      4
--R      ((24a c x  + 48a )\|a \|c x  + a  - 6a c x  - 48a c x  - 48a )
--R *

```

```

--R
--R      +-----+
--R      +---+ | 4      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      2
--R      c x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3 14      2 10      2 6      3 2 +---+ | 4
--R      (- 2c x - 21a c x - 56a c x - 40a x )\|- c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 14      2 10      2 6      3 2 +---+ +-+
--R      (8c x + 44a c x + 76a c x + 40a x )\|- c \|a
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      4      +---+ +-+ | 4
--R      (64c x + 128a)\|- c \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 8      4      2 +---+
--R      (- 16c x - 128a c x - 128a )\|- c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 100

```

```

--S 101 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R      2 (\|a \|c - c x )\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x \|a
--R      3a log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      2 +-+
--R      2 x \|c
--R      - 3a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      16\|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 101

```

```

--S 102 of 1347

```



```

--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4          +-----+
--R      +-+  \|c x  + a      4      |  4
--R      - 3a\|a atanh(-----) + (c x  + 4a)\|c x  + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R                                  6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          +-+ |  4          4          +-----+
--R      +-+  - 2\|a \|c x  + a  + c x  + 2a      4      |  4
--R      3a\|a log(-----) + (2c x  + 8a)\|c x  + a
--R          4
--R          x
--R [-----],
--R                                  12
--R          +-----+
--R          |  4          +-----+
--R      +---+  \|c x  + a      4      |  4
--R      - 3a\|- a atan(-----) + (c x  + 4a)\|c x  + a
--R          +---+
--R          \|- a
--R -----]
--R                                  6
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 107

```

```

--S 108 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  4          4          +-----+
--R      +-+  - 2\|a \|c x  + a  + c x  + 2a      +-+  |  4
--R      a\|a log(-----) + 2a\|a atanh(-----)
--R          4          +-+
--R          x          \|a
--R (4) -----
--R                                  4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 108

--S 109 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          |  4          |  4
--R      +-+  \|c x  + a  +----+  \|c x  + a
--R      a\|a atanh(-----) - a\|- a atan(-----)
--R          +-+          +----+
--R          \|a          \|- a
--R (6) -----
--R                                  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```
)clear all
```

```

--S 112 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4
--R      4   \|c x  + a
--R (1) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 1347
r0:=-1/2*(a+c*x^4)^(3/2)/x^2+3/4*a*atanh(x^2*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^4))*_

```



```

sqrt(c)+3/4*c*x^2*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          2 +-+          +-----+
--R          x \|c          | 4
--R      2 +-+          4          | 4
--R      3a x \|c atanh(-----) + (c x - 2a)\|c x + a
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R (2) -----
--R          2
--R          4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

```

```

--S 114 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          6      2 2 +-+ | 4          6      2 2 +-+ +-+
--R      ((3a c x + 12a x )\|c \|c x + a + (- 9a c x - 12a x )\|a \|c )
--R *
--R          +-----+
--R          2 +-+ +-+ | 4          2 +-+ +-+          4
--R      (- x \|c + \|a )\|c x + a + x \|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 4
--R          \|a \|c x + a - a
--R +
--R          +-----+
--R          2 8      4      2 +-+ | 4          3 12      2 8      2 4
--R      (- 3c x + 2a c x + 8a )\|a \|c x + a + c x + 3a c x - 6a c x
--R +
--R      3
--R      - 8a
--R /
--R          +-----+
--R          6      2 | 4          6      2 +-+
--R      (4c x + 16a x )\|c x + a + (- 12c x - 16a x )\|a
--R ,
--R          +-----+
--R          6      2 2 +---+ | 4
--R      (6a c x + 24a x )\|- c \|c x + a
--R +
--R          6      2 2 +---+ +-+

```

```

--R      (- 18a c x - 24a x)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      2 +---+
--R      x \|- c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 8      4      2 +-+ | 4      3 12      2 8      2 4
--R      (- 3c x + 2a c x + 8a)\|a \|c x + a + c x + 3a c x - 6a c x
--R      +
--R      3
--R      - 8a
--R      /
--R      +-----+
--R      6      2 | 4      6      2 +-+
--R      (4c x + 16a x)\|c x + a + (- 12c x - 16a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 114

```

--S 115 of 1347

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 +-+      +-+ | 4      2 +-+ +-+      4
--R      +-+ (- x \|c + \|a)\|c x + a + x \|a \|c - c x - a
--R      3a\|c log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      2 +-+
--R      +-+ x \|c
--R      - 3a\|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      /
--R      4
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 115

```

--S 116 of 1347

d0a:=D(m0a,x)

--R



```

--R
--R      | 4      +-----+
--R      4 +-+  \|c x + a      4      | 4
--R      - 3c x \|a atanh(-----) + (2c x - a)\|c x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      4
--R      4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```

--S 121 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4      4      +-----+
--R      4 +-+  - 2\|a \|c x + a + c x + 2a      4      | 4
--R      3c x \|a log(-----) + (4c x - 2a)\|c x + a
--R      4
--R      x
--R [-----,
--R      4
--R      8x
--R      +-----+
--R      | 4      +-----+
--R      4 +----+ \|c x + a      4      | 4
--R      - 3c x \|- a atan(-----) + (2c x - a)\|c x + a
--R      +----+
--R      \|- a
--R -----]
--R      4
--R      4x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 121

```

```

--S 122 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ | 4      4      | 4
--R      +-+  - 2\|a \|c x + a + c x + 2a      +-+ \|c x + a
--R      3c\|a log(-----) + 6c\|a atanh(-----)
--R      4      +-+
--R      x      \|a
--R (4) -----
--R      8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 122

--S 123 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```

--S 124 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 4          | 4
--R      +-+  \|c x + a  +---+  \|c x + a
--R      3c\|a atanh(-----) - 3c\|- a atan(-----)
--R          +-+          +---+
--R          \|a          \|- a
--R (6) -----
--R                                  4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```
)clear all
```

```

--S 126 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)/x^7
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4          | 4
--R      4  (c x + a)\|c x + a
--R (1) -----
--R          7
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 1347
r0:=-1/6*(a+c*x^4)^(3/2)/x^6+1/2*c^(3/2)*atanh(x^2*sqrt(c)/_

```

```

sqrt(a+c*x^4))-1/2*c*sqrt(a+c*x^4)/x^2
--R
--R
--R          2 +-+
--R          x \|c
--R          6 +-+
--R          3c x \|c atanh(-----) + (- 4c x - a)\|c x + a
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R (2) -----
--R          6
--R          6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          2 10      6 +-+ | 4      2 10      6 +-+ +-+
--R          ((3c x + 12a c x )\|c \|c x + a + (- 9c x - 12a c x )\|a \|c )
--R *
--R          +-----+
--R          2 +-+ +-+ | 4      2 +-+ +-+      4
--R          (- x \|c + \|a )\|c x + a + x \|a \|c - c x - a
--R          log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 4
--R          \|a \|c x + a - a
--R +
--R          +-----+
--R          2 8      4      2 +-+ | 4      3 12      2 8      2 4
--R          (12c x + 19a c x + 4a )\|a \|c x + a - 4c x - 21a c x - 21a c x
--R +
--R          3
--R          - 4a
--R /
--R          +-----+
--R          10      6 | 4      10      6 +-+
--R          (6c x + 24a x )\|c x + a + (- 18c x - 24a x )\|a
--R ,
--R          +-----+
--R          2 10      6 +---+ | 4
--R          (6c x + 24a c x )\|- c \|c x + a
--R +
--R          2 10      6 +---+ +-+

```

```

--R      (- 18c x  - 24a c x )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4      +-+
--R      \|c x  + a  - \|a
--R      atan(-----)
--R      2 +---+
--R      x \|- c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 8      4      2 +-+ | 4      3 12      2 8      2 4
--R      (12c x  + 19a c x  + 4a )\|a \|c x  + a  - 4c x  - 21a c x  - 21a c x
--R      +
--R      3
--R      - 4a
--R      /
--R      +-----+
--R      10      6 | 4      10      6 +-+
--R      (6c x  + 24a x )\|c x  + a  + (- 18c x  - 24a x )\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 128

```

```

--S 129 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 +-+      +-+ | 4      2 +-+ +-+      4
--R      +-+ (- x \|c  + \|a )\|c x  + a  + x \|a \|c  - c x  - a
--R      c\|c log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x  + a  - a
--R      +
--R      2 +-+
--R      +-+ x \|c
--R      - c\|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x  + a
--R      /
--R      2
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R

```





```

--R          | 4          +-----+
--R      2 8      \|c x + a      4      +-+ | 4
--R      - 3c x atanh(-----) + (- 5c x - 2a)\|a \|c x + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          8 +-+
--R          16x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 4          4      +-+          +-----+
--R      2 8      - 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a      4      +-+ | 4
--R      3c x log(-----) + (- 10c x - 4a)\|a \|c x + a
--R          4
--R          x
--R [-----
--R          8 +-+
--R          32x \|a
--R ,
--R          +-----+
--R          +-+ | 4          +-----+
--R      2 8      \|- a \|c x + a      4      +---+ | 4
--R      - 3c x atan(-----) + (- 5c x - 2a)\|- a \|c x + a
--R          a
--R -----]
--R          8 +---+
--R          16x \|- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 135

```

```

--S 136 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 4          4      +-+          | 4
--R      2      - 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a      2      \|c x + a
--R      3c log(-----) + 6c atanh(-----)
--R          4          +-+
--R          x          \|a
--R (4) -----
--R          +-+
--R          32\|a

```

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 136

--S 137 of 1347  
 d0a:=D(m0a,x)  
 --R  
 --R  
 --R (5) 0  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 137

--S 138 of 1347  
 m0b:=a0.2-r0  
 --R  
 --R  
 --R  

$$(6) \frac{3c \sqrt{-a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{cx^2+a}}{\sqrt{a}}\right) - 3c \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-a}\sqrt{cx^2+a}}{a}\right)}{16\sqrt{-a}\sqrt{a}}$$
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 138

--S 139 of 1347  
 d0b:=D(m0b,x)  
 --R  
 --R  
 --R (7) 0  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 139

)clear all

--S 140 of 1347  
 t0:=(a+c\*x^4)^(3/2)/x^11  
 --R  
 --R  
 --R  

$$(1) \frac{(cx^4+a)\sqrt{cx^4+a}}{x^{11}}$$
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 140

```

--S 141 of 1347
r0:=-1/10*(a+c*x^4)^(5/2)/(a*x^10)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 8      4 2 | 4
--R      (- c x - 2a c x - a )\|c x + a
--R (2) -----
--R                      10
--R                    10a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      4 16      3 12      2 2 8      3 4      4 +-+ | 4      5 20
--R      (5c x + 30a c x + 61a c x + 52a c x + 16a )\|a \|c x + a - c x
--R +
--R      4 16      2 3 12      3 2 8      4 4      5
--R      - 15a c x - 55a c x - 85a c x - 60a c x - 16a
--R /
--R          +-----+
--R      2 18      2 14      3 10 | 4
--R      (10a c x + 120a c x + 160a x )\|c x + a
--R +
--R      2 18      2 14      3 10 +-+
--R      (- 50a c x - 200a c x - 160a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 142

```

```

--S 143 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

--S 144 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

)clear all

--S 145 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)/x^13
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      4    \|c x  + a
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          13
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

--S 146 of 1347
r0:=-1/12*(a+c*x^4)^(3/2)/x^12+1/32*c^3*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))/_
a^(3/2)-1/16*c*sqrt(a+c*x^4)/x^8-1/32*c^2*sqrt(a+c*x^4)/(a*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      3 12  \|c x  + a      2 8      4      2  +-+ | 4
--R      3c x  atanh(-----) + (- 3c x  - 14a c x  - 8a )\|a \|c x  + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          12 +-+
--R          96a x  \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          | 4
--R      3 12  2a\|c x  + a  + (c x  + 2a)\|a
--R      3c x  log(-----)
--R          4
--R          x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 4
--R      2 8      4      2  +-+ | 4
--R      (- 6c x  - 28a c x  - 16a )\|a \|c x  + a
--R
--R      /
--R          12 +-+

```

```

--R      192a x \|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      +---+ | 4
--R      3 12  \|- a \|c x + a      2 8      4      2 +---+ | 4
--R      3c x atan(-----) + (- 3c x - 14a c x - 8a )\|- a \|c x + a
--R      a
--R      -----]
--R      12 +---+
--R      96a x \|- a
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 147

```

--S 148 of 1347

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      4      +--+
--R      3 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a      3 \|c x + a
--R      c log(-----) - 2c atanh(-----)
--R      4      +-+
--R      x      \|a
--R      (4) -----
--R      +-+
--R      64a\|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 148

```

--S 149 of 1347

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R      Type: Expression(Integer)
--E 149

```

--S 150 of 1347

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      +---+ | 4
--R      3 +---+ \|c x + a      3 +---+ \|- a \|c x + a
--R      - c \|- a atanh(-----) + c \|a atan(-----)
--R      +-+      a
--R      \|a
--R      (6) -----
--R      +---+ +-+
--R      32a\|- a \|a

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150
```

```
--S 151 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151
```

```
)clear all
```

```
--S 152 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)/x^15
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      | 4
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          15
--R          x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152
```

```
--S 153 of 1347
r0:=-1/14*(a+c*x^4)^(5/2)/(a*x^14)+1/35*c*(a+c*x^4)^(5/2)/(a^2*x^10)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 12      2 8      2 4      3 | 4
--R      (2c x  - a c x  - 8a c x  - 5a )\|c x  + a
--R (2) -----
--R          2 14
--R          70a x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 153
```

```
--S 154 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6 24      5 20      2 4 16      3 3 12      4 2 8
--R      - 14c x  - 105a c x  - 112a c x  + 467a c x  + 1240a c x
--R      +
--R          5 4      6
--R      1072a c x  + 320a
--R      *
```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      7 28      6 24      2 5 20      3 4 16      4 3 12      5 2 8
--R      2c x + 49a c x + 175a c x - 21a c x - 973a c x - 1736a c x
--R      +
--R      6 4      7
--R      - 1232a c x - 320a
--R      /
--R          +-----+
--R      2 3 26      3 2 22      4 18      5 14 | 4
--R      (70a c x + 1680a c x + 5600a c x + 4480a x )\|c x + a
--R      +
--R      2 3 26      3 2 22      4 18      5 14 +-+
--R      (- 490a c x - 3920a c x - 7840a c x - 4480a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 154

--S 155 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

--S 156 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

)clear all

--S 157 of 1347
t0:=x^4*(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      8      4 | 4
--R      (1) (c x + a x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

--S 158 of 1347
--r0:=1/11*x^5*(a+c*x^4)^(3/2)+4/77*a^2*x*sqrt(a+c*x^4)/c+_
--      6/77*a*x^5*sqrt(a+c*x^4)+4/77*a^(13/4)*_

```

```

--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(5/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 158

--S 159 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 159

--S 160 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 160

--S 161 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 161

)clear all

--S 162 of 1347
t0:=x^2*(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      6      2 | 4
--R      (1) (c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

--S 163 of 1347
--r0:=1/9*x^3*(a+c*x^4)^(3/2)+2/15*a*x^3*sqrt(a+c*x^4)+_
--      4/15*a^(11/4)*elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))-4/15*a^(11/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 163

--S 164 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 164

--S 165 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 165

--S 166 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 166

)clear all

```



```

--S 167 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R   (1)  (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

--S 168 of 1347
--r0:=1/7*x*(a+c*x^4)^(3/2)+2/7*a*x*sqrt(a+c*x^4)+4/7*a^(9/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 168

--S 169 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 169

--S 170 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 170

--S 171 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 171

)clear all

--S 172 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R   (c x  + a)\|c x  + a
--R   (1)  -----
--R          2
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

--S 173 of 1347
--r0:=- (a+c*x^4)^(3/2)/x+6/5*c*x^3*sqrt(a+c*x^4)-12/5*a^(7/4)*(-c)^(1/4)*_
--      elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/_
--      sqrt(a+c*x^4)+12/5*a^(7/4)*(-c)^(1/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)
--E 173

```



```

--R
--R
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R  (1)  -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 1347
--r0:=-1/5*(a+c*x^4)^(3/2)/x^5-6/5*c*sqrt(a+c*x^4)/x+_
-- 12/5*a^(3/4)*(-c)^(5/4)*elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*_
-- x/a^(1/4)),-1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)-_
-- 12/5*a^(3/4)*(-c)^(5/4)*elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/_
-- a^(1/4)),-1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)
--E 183

```

```

--S 184 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 184

```

```

--S 185 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 185

```

```

--S 186 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 186

```

```
)clear all
```

```

--S 187 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^(3/2)/x^8
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R  (1)  -----
--R          8
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 1347
--r0:=-1/7*(a+c*x^4)^(3/2)/x^7-2/7*c*sqrt(a+c*x^4)/x^3+_
-- 4/7*a^(1/4)*(-c)^(7/4)*elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((a+c*x^4)/a)/sqrt(a+c*x^4)

```

```

--E 188

--S 189 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 189

--S 190 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 190

--S 191 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 191

)clear all

--S 192 of 1347
t0:=(1+x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      | 4
--R (1) (x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

--S 193 of 1347
--r0:=1/7*x*(1+x^4)^(3/2)-4/7*(-1)^(3/4)*elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x),-1)+_
-- 2/7*x*sqrt(1+x^4)
--E 193

--S 194 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 194

--S 195 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 195

--S 196 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 196

)clear all

--S 197 of 1347
t0:=(1-x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R          4      |  4
--R  (1)  (- x  + 1)\|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

--S 198 of 1347
--r0:=1/7*x*(1-x^4)^(3/2)+4/7*elliptic_f(asin(x),-1)+2/7*x*sqrt(1-x^4)
--E 198

--S 199 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 199

--S 200 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 200

--S 201 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 201

)clear all

--S 202 of 1347
t0:=x^7*sqrt(5+3*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          7 |  4
--R  (1)  x \|3x  + 5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

--S 203 of 1347
r0:=-5/54*(5+3*x^4)^(3/2)+1/90*(5+3*x^4)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          8      4      |  4
--R  (2)  (27x  + 15x  - 50)\|3x  + 5
--R          -----
--R                               270
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

--S 204 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R      8      4      | 4
--R      (27x  + 15x  - 50)\|3x  + 5
--R (3) -----
--R                               270
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 204

```

```

--S 205 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

--S 206 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```
)clear all
```

```

--S 207 of 1347
t0:=x^3*sqrt(5+x^4)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 | 4
--R (1)  x \|x  + 5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```

--S 208 of 1347
r0:=1/6*(5+x^4)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      | 4
--R      (x  + 5)\|x  + 5
--R (2) -----
--R                               6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 208

```

```

--S 209 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R          +-----+
--R          4      | 4
--R      (x  + 5)\|x  + 5
--R (3)  -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 209

```

```

--S 210 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

--S 211 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

)clear all

```

--S 212 of 1347
t0:=x*sqrt(3+2*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R (1)  x\|2x  + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 1347
r0:=3/4*asinh(x^2*sqrt(2/3))/sqrt(2)+1/4*x^2*sqrt(3+2*x^4)
--R
--R
--R          +-----+          2 +-+
--R          2 +-+ | 4          x \|2
--R      x \|2 \|2x  + 3  + 3asinh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|3
--R (2)  -----
--R                                  +-+
--R                                  4\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 213

--S 214 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--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

--E 214

--S 215 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 215

--S 216 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```
)clear all
```

```

--S 217 of 1347
t0:=x*sqrt(-2+x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R (1) x\|x  - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 1347
r0:=-1/2*atanh(x^2/sqrt(-2+x^4))+1/4*x^2*sqrt(-2+x^4)
--R
--R
--R          2          +-----+
--R          x          2 | 4
--R - 2atanh(-----) + x \|x  - 2
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|x  - 2
--R (2) -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

--S 219 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+          +-----+          +-----+
--R          2 | 4          4          | 4          2          6          2 | 4          8          4
--R (2x \|x  - 2  - 2x  + 2)log(\|x  - 2  - x ) + (- x  + x )\|x  - 2  + x  - 2x
--R -----
--R          +-----+
--R          2 | 4          4
--R          4x \|x  - 2  - 4x  + 4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 219

```

```

--S 220 of 1347
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R          +-----+
--R          | 4      2      x
--R      log(\|x - 2 - x ) + atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 4
--R                                     \|x - 2
--R (4) -----
--R                                     2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

```

```

--S 221 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

```

)clear all

```

--S 222 of 1347
t0:=(1+x^4)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R (1) \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

```

```

--S 223 of 1347
--r0:=-2/3*(-1)^(3/4)*elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x),-1)+1/3*x*sqrt(1+x^4)
--E 223

```

```

--S 224 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 224

```

```

--S 225 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 225

```

```

--S 226 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 226

```

)clear all

```

--S 227 of 1347
t0:=(1-x^4)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R (1)  \|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 227

```

```

--S 228 of 1347
--r0:=2/3*elliptic_f(asin(x),-1)+1/3*x*sqrt(1-x^4)
--E 228

```

```

--S 229 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 229

```

```

--S 230 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 230

```

```

--S 231 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 231

```

```

)clear all

```

```

--S 232 of 1347
t0:=x^7/sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      7
--R      x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

```

```

--S 233 of 1347
r0:=-1/3*a*sqrt(a+c*x^4)/c^2+1/6*x^4*sqrt(a+c*x^4)/c
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      (c x  - 2a)\|c x  + a
--R (2)  -----
--R      2

```

```

--R          6c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 233

--S 234 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4
--R          (c x  - 2a)\|c x  + a
--R (3)  -----
--R          2
--R          6c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 234

--S 235 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

--S 236 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

)clear all

--S 237 of 1347
t0:=x^5/sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          5
--R          x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          |  4
--R          \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

--S 238 of 1347
r0:=-1/4*a*atanh(x^2*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^4))/c^(3/2)+1/4*x^2*sqrt(a+c*x^4)/c

```

```

--R
--R
--R      2 +-+      +-----+
--R      x \|c      2 +-+ | 4
--R      - a atanh(-----) + x \|c \|c x + a
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      4c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

```

```

--S 239 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

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

```

```

--R
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      6      2 +----+ | 4      6      2 +----+ +--+
--R      (- c x - 2a x )\|- c \|c x + a + (2c x + 2a x )\|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      +----+ +--+ | 4      2 4      +----+
--R      8c\|- c \|a \|c x + a + (- 4c x - 8a c)\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 239

```

```

--S 240 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R      (\|a \|c + c x )\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x \|a
--R      a log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      2 +-+
--R      x \|c
--R      a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      /
--R      +-+
--R      4c\|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```

--S 241 of 1347
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 1347
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+      +-----+ | 4      +-----+ +-+
--R      +----+      x \|c      +-+      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      a\|- c atanh(-----) - 2a\|c atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      (6) -----
--R      +-----+ +-+
--R      4c\|- c \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 243

```

)clear all

```

--S 244 of 1347
t0:=x^3/sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 1347
r0:=1/2*sqrt(a+c*x^4)/c
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      (2) -----
--R      2c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```

--S 246 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R  (3) -----
--R      2c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 246

--S 247 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

--S 248 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

)clear all

--S 249 of 1347
t0:=x/sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      x
--R  (1) -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

--S 250 of 1347
r0:=1/2*atanh(x^2*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^4))/sqrt(c)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|c
--R  atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a

```



```

--R (2) -----
--R      +-+
--R     2\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R      +-----+
--R     +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R    (\|a \|c - c x )\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x \|a
--R  log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                    +-+ | 4
--R                                   \|a \|c x + a - a
--R  [-----,
--R                                     +-+
--R                                    2\|c
--R      +-----+
--R     +---+ | 4      +---+ +-+
--R    \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R  atan(-----)
--R                                     2
--R                                    c x
--R  -----]
--R      +---+
--R     \|- c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 251

```

```

--S 252 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R (4)
--R      +-----+
--R     +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R    (\|a \|c - c x )\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x \|a
--R  log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                    +-+ | 4
--R                                   \|a \|c x + a - a
--R  +
--R      2 +-+
--R     x \|c
--R  - atanh(-----)
--R      +-----+

```

```

--R          | 4
--R        \|c x + a
--R /
--R      +-+
--R    2\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 253 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R    (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253

```

```

--S 254 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 +-+      +---+ | 4      +---+ +-+
--R        x \|c      +-+  \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R    - \|- c atanh(-----) + 2\|c atan(-----)
--R          +-----+
--R          | 4
--R        \|c x + a
--R
--R    (6) -----
--R
--R          +---+ +-+
--R        2\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R    (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```

)clear all

```

```

--S 256 of 1347
t0:=1/(x*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R
--R    (1) -----
--R          +-----+
--R          1

```

```

--R      | 4
--R      x\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

```

```

--S 257 of 1347
r0:=-1/2*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))/sqrt(a)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) - -----
--R      +-+
--R      2\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 258 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      - 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a
--R      log(-----)
--R      4
--R      x
--R      +-----+
--R      +----+ | 4
--R      \|- a \|c x + a
--R      atan(-----)
--R      a
--R (3) [-----, - -----]
--R      +-+
--R      4\|a
--R      +----+
--R      2\|- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 258

```

```

--S 259 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      - 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a
--R      log(-----) + 2atanh(-----)
--R      4
--R      x
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      4\|a

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 259
```

```
--S 260 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 260
```

```
--S 261 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 4          +---+ | 4
--R          \|c x + a    +-+  \|- a \|c x + a
--R          \|- a atanh(-----) - \|a atan(-----)
--R          +-+          a
--R          \|a
--R (6) -----
--R          +---+ +-+
--R          2\|- a \|a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 261
```

```
--S 262 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 262
```

```
)clear all
```

```
--S 263 of 1347
t0:=1/(x^3*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          3 | 4
--R          x \|c x + a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 263
```

```
--S 264 of 1347
```

```

r0:=-1/2*sqrt(a+c*x^4)/(a*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R  (2)  -----
--R           2
--R        2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

```

--S 265 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |  4          4
--R      \|a \|c x  + a  - c x  - a
--R  (3)  -----
--R      +-----+
--R      2 |  4          2 +-+
--R      2a x \|c x  + a  - 2a x \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 265

```

```

--S 266 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

)clear all

--S 268 of 1347
t0:=1/(x^5*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R  (1)  -----

```

```

--R          +-----+
--R      5 | 4
--R      x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 268

```

```

--S 269 of 1347
r0:=1/4*c*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))/a^(3/2)-1/4*sqrt(a+c*x^4)/(a*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      4 \|c x + a
--R      c x atanh(-----) - \|a \|c x + a
--R          +--+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          4 +--+
--R          4a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 4
--R      4 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a
--R      c x log(-----) - 2\|a \|c x + a
--R          4
--R          x
--R [-----,
--R          4 +--+
--R          8a x \|a
--R          +-----+
--R          +----+ | 4
--R          4 \|- a \|c x + a
--R      c x atan(-----) - \|- a \|c x + a
--R          a
--R -----]
--R          4 +----+
--R          4a x \|- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 270

```

```

--S 271 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      4      +-+
--R      2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a
--R      c log(-----) - 2c atanh(-----)
--R      4      +-+
--R      x      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      8a\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      +-----+
--R      \|c x + a      +-+      +-----+ | 4
--R      +----+ \|c x + a      +-+      \|- a \|c x + a
--R      - c\|- a atanh(-----) + c\|a atan(-----)
--R      +-+      a
--R      \|a
--R (6) -----
--R      +----+ +-+
--R      4a\|- a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 273

```

```

--S 274 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 274

```

)clear all

```

--S 275 of 1347
t0:=1/(x^7*sqrt(a+c*x^4))
--R

```

```

--R
--R
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      7 | 4
--R      x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

--S 276 of 1347
r0:=-1/6*sqrt(a+c*x^4)/(a*x^6)+1/3*c*sqrt(a+c*x^4)/(a^2*x^2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      4 | 4
--R      (2c x - a)\|c x + a
--R (2) -----
--R      2 6
--R      6a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      2 8      4      2 +-+ | 4      3 12      2 8      2 4      3
--R      (- 6c x - 5a c x + 4a )\|a \|c x + a + 2c x + 9a c x + 3a c x - 4a
--R -----
--R      +-----+
--R      2 10      3 6 | 4      2 10      3 6 +-+
--R      (6a c x + 24a x )\|c x + a + (- 18a c x - 24a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 277

```

```

--S 278 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

--S 279 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0

```



```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 279
```

```
)clear all
```

```
--S 280 of 1347
```

```
t0:=x^6/sqrt(a+b*x^4)
```

```
--R
--R
--R          6
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R     \|b x  + a
```

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

```
--E 280
```

```
--S 281 of 1347
```

```
--r0:=1/5*x^3*sqrt(a+b*x^4)/b+3/5*a^(7/4)*_
--  elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*x/a^(1/4)),-1)*_
--  sqrt((a+b*x^4)/a)/((-b)^(7/4)*sqrt(a+b*x^4))-_
--  3/5*a^(7/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*x/a^(1/4)),-1)*_
--  sqrt((a+b*x^4)/a)/((-b)^(7/4)*sqrt(a+b*x^4))
```

```
--E 281
```

```
--S 282 of 1347
```

```
--a0:=integrate(t0,x)
```

```
--E 282
```

```
--S 283 of 1347
```

```
--m0:=a0-r0
```

```
--E 283
```

```
--S 284 of 1347
```

```
--d0:=D(m0,x)
```

```
--E 284
```

```
)clear all
```

```
--S 285 of 1347
```

```
t0:=x^4/sqrt(a+c*x^4)
```

```
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R     \|c x  + a
```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 285

--S 286 of 1347
--r0:=1/3*x*sqrt(a+c*x^4)/c+1/3*a^(5/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(5/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 286

--S 287 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 287

--S 288 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 288

--S 289 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 289

)clear all

--S 290 of 1347
t0:=x^2/sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|c x  + a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 290

--S 291 of 1347
--r0:=a^(3/4)*elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))-a^(3/4)*_
--      elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 291

--S 292 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 292

--S 293 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 293

```

```

--S 294 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 294

)clear all

--S 295 of 1347
t0:=1/sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R     \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

--S 296 of 1347
--r0:=a^(1/4)*elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^4)/a)/((-c)^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 296

--S 297 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 297

--S 298 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 298

--S 299 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 299

)clear all

--S 300 of 1347
t0:=1/(x^2*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      2 |  4
--R     x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```

--S 301 of 1347
--r0:=-sqrt(a+c*x^4)/(a*x)-(-c)^(1/4)*elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*_
--  x/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(1/4)*_
--  sqrt(a+c*x^4))+(-c)^(1/4)*elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*_
--  x/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 301

--S 302 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 302

--S 303 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 303

--S 304 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 304

)clear all

--S 305 of 1347
t0:=1/(x^4*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      4 | 4
--R      x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

--S 306 of 1347
--r0:=-1/3*sqrt(a+c*x^4)/(a*x^3)+1/3*(-c)^(3/4)*_
--  elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 306

--S 307 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 307

--S 308 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 308

--S 309 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 309

```

)clear all

--S 310 of 1347

t0:=x^9/(a+c\*x^4)^(3/2)

--R

--R

$$(1) \frac{x^9}{(c x^4 + a)\sqrt{c x^4 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 310

--S 311 of 1347

r0:=-3/4\*a\*atanh(x^2\*sqrt(c)/sqrt(a+c\*x^4))/c^(5/2)-  
1/2\*x^6/(c\*sqrt(a+c\*x^4))+3/4\*x^2\*sqrt(a+c\*x^4)/c^2

--R

--R

$$(2) \frac{-3a\sqrt{c x^2 + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) + (c x^6 + 3a x^2)\sqrt{c}}{4c\sqrt{c}\sqrt{c x^2 + a}}$$

--R

--R

$$(2) \frac{-3a\sqrt{c x^2 + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) + (c x^6 + 3a x^2)\sqrt{c}}{4c\sqrt{c}\sqrt{c x^2 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 311

--S 312 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$\left[ \begin{aligned} & ((9a^2 c x^4 + 12a^2)\sqrt{a}\sqrt{c x^4 + a} - 3a^2 c x^8 - 15a^2 c x^4 - 12a^3) \\ & * \log\left(\frac{(\sqrt{a}\sqrt{c} + c x^2)\sqrt{c x^4 + a} + (-c x^4 - a)\sqrt{c} - c x^2\sqrt{a}}{\sqrt{c x^4 + a}}\right) \end{aligned} \right]$$

--R



```

--R      3a log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 4
--R                                     \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          2 +-+
--R          x \|c
--R      3a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R      /
--R          2 +-+
--R      4c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 313

```

```

--S 314 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

```

```

--S 315 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R          +-----+
--R          2 +-+          +-----+ | 4          +-----+ +-+
--R          +-----+          +-+          \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      3a\|- c atanh(-----) - 6a\|c atan(-----)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R
--R          2
--R          c x
--R
--R      -----
--R          2 +-----+ +-+
--R          4c \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

```

```

--S 316 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

```

```

)clear all

--S 317 of 1347
t0:=x^7/(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          7
--R         x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R         4 | 4
--R        (c x + a)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

--S 318 of 1347
r0:=1/2*a/(c^2*sqrt(a+c*x^4))+1/2*sqrt(a+c*x^4)/c^2
--R
--R
--R          4
--R         c x + 2a
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R         2 | 4
--R        2c \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 318

--S 319 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R         c x + 2a
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R         2 | 4
--R        2c \|c x + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 319

--S 320 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```



```

--S 321 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

```

```
)clear all
```

```

--S 322 of 1347
t0:=x^5/(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R         4      |  4
--R        (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 322

```

```

--S 323 of 1347
r0:=1/2*atanh(x^2*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^4))/c^(3/2)-1/2*x^2/(c*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R          +-----+          2 +-+
--R          |  4          x \|c          2 +-+
--R        \|c x  + a atanh(-----) - x \|c
--R                          +-----+
--R                          |  4
--R                          \|c x  + a
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R          +-+ |  4
--R        2c\|c \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 323

```

```

--S 324 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ |  4          4
--R        (\|a \|c x  + a - c x  - a)
--R      *

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 4      4      +-+ 2 +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x \|a
--R      log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 4      2 +-+ +-+
--R      x \|c \|c x + a - x \|a \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 4      2 4      +-+
--R      2c\|a \|c \|c x + a + (- 2c x - 2a c)\|c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 4      +-----+ +-+
--R      +-+ | 4      4      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      (2\|a \|c x + a - 2c x - 2a)atan(-----)
--R
--R      2
--R      c x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 4      2 +-----+ +-+
--R      x \|- c \|c x + a - x \|- c \|a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 4      2 4      +-----+
--R      2c\|- c \|a \|c x + a + (- 2c x - 2a c)\|- c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 324

```

--S 325 of 1347

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 4      4      +-+ 2 +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x \|a
--R      log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 4
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      2 +-+
--R      x \|c

```



```

--R
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      4      |  4
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

```

```

--S 330 of 1347
r0:=(-1/2)/(c*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R (2) - -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R      2c\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```

--S 331 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1
--R (3) - -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R      2c\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 331

```

```

--S 332 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

```

```
)clear all
```

```

--S 334 of 1347
t0:=x/(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R          (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 334

```

```

--S 335 of 1347
r0:=1/2*x^2/(a*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R          2
--R          x
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R          |  4
--R          2a\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```

--S 336 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 |  4      2 +-+
--R          - x \|c x  + a  + x \|a
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          +-+ |  4      4      2
--R          2a\|a \|c x  + a  - 2a c x  - 2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 336

```

```

--S 337 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

```

```

--S 338 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```
)clear all
```

```

--S 339 of 1347
t0:=1/(x*(a+c*x^4)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+
--R          | 4
--R (c x  + a x)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 1347
r0:=-1/2*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/2/(a*sqrt(a+c*x^4))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x  + a
--R - \|c x  + a atanh(-----) + \|a
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          +-+ | 4
--R          2a\|a \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

```

--S 341 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          - 2a\|c x  + a  + (c x  + 2a)\|a
--R \|c x  + a log(-----) + 2\|a
--R
--R          4
--R          x
--R [-----,
--R          +-----+
--R          +-+ | 4

```

```

--R          4a\|a \|c x + a
--R          +-----+
--R          +-----+ +----+ | 4
--R          | 4          \|- a \|c x + a          +----+
--R          - \|c x + a atan(-----) + \|- a
--R                               a
--R          -----]
--R          +-----+
--R          +----+ | 4
--R          2a\|- a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 341

```

--S 342 of 1347  
m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4          4          +-+
--R          - 2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a          | 4
--R          log(-----) + 2atanh(-----)
--R                               4          +-+
--R                               x          \|a
--R (4) -----
--R                               +-+
--R                               4a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

--S 343 of 1347  
d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 343

```

--S 344 of 1347  
m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4          +-----+
--R          +----+ \|c x + a          +-+ +----+ | 4
--R          \|- a atanh(-----) - \|a atan(-----)
--R                               +-+          a
--R                               \|a
--R (6) -----
--R                               +----+ +-+
--R                               2a\|- a \|a

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 344
```

```
--S 345 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 345
```

```
)clear all
```

```
--S 346 of 1347
t0:=1/(x^3*(a+c*x^4)^(3/2))
--R
--R
--R (1) -----
--R              +-----+
--R      7      3 | 4
--R      (c x  + a x )\|c x  + a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 346
```

```
--S 347 of 1347
r0:=1/2/(a*x^2*sqrt(a+c*x^4))-sqrt(a+c*x^4)/(a^2*x^2)
--R
--R
--R (2) -----
--R              4
--R      - 2c x  - a
--R      +-----+
--R      2 2 | 4
--R      2a x \|c x  + a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 347
```

```
--S 348 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3) -----
--R              +-----+
--R      4      +-+ | 4      2 8      4      2
--R      (4c x  + 2a)\|a \|c x  + a  - 2c x  - 5a c x  - 2a
--R      +-----+
--R      2 6      3 2 | 4      2 6      3 2 +-+
--R      (2a c x  + 4a x )\|c x  + a  + (- 4a c x  - 4a x )\|a
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
```



```

--E 348

--S 349 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

--S 350 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

)clear all

--S 351 of 1347
t0:=1/(x^5*(a+c*x^4)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+
--R          9      5 | 4
--R      (c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

--S 352 of 1347
r0:=3/4*c*atanh(sqrt(a+c*x^4)/sqrt(a))/a^(5/2)+1/2/(a*x^4*sqrt(a+c*x^4))-
3/4*sqrt(a+c*x^4)/(a^2*x^4)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      +-----+ \|c x  + a      4      +-+
--R      4 | 4      atanh(-----) + (- 3c x  - a)\|a
--R      3c x \|c x  + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          2 4 +-+ | 4
--R      4a x \|a \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 4      4      +-+
--R      2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a
--R      3c x \|c x + a log(-----) + (- 6c x - 2a)\|a
--R                               4
--R                              x
--R [-----,
--R
--R      +-----+
--R      2 4 +-+ | 4
--R      8a x \|a \|c x + a
--R      +-----+
--R      +-----+      +----+ | 4
--R      3c x \|c x + a atan(-----) + (- 3c x - a)\|- a
--R                               a
--R -----]
--R
--R      +-----+
--R      2 4 +-+ | 4
--R      4a x \|- a \|c x + a
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 353

```

```

--S 354 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      4      +-+
--R      2a\|c x + a + (c x + 2a)\|a
--R      3c log(-----) - 6c atanh(-----)
--R                               4
--R                              x
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R
--R (4) -----
--R
--R      2 +-+
--R      8a \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 355

```



--E 360

--S 361 of 1347

--m0:=a0-r0

--E 361

--S 362 of 1347

--d0:=D(m0,x)

--E 362

)clear all

--S 363 of 1347

t0:=x^4/(a+c\*x^4)^(3/2)

--R

--R

$$(1) \frac{x^4}{(c x^4 + a) \sqrt{c x^4 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 363

--S 364 of 1347

--r0:=-1/2\*x/(c\*sqrt(a+c\*x^4))-1/2\*a^(1/4)\*elliptic\_f(asin((-c)^(1/4)\*x/a^(1/4)), -1)\*sqrt((a+c\*x^4)/a)/((-c)^(5/4)\*sqrt(a+c\*x^4))

--E 364

--S 365 of 1347

--a0:=integrate(t0,x)

--E 365

--S 366 of 1347

--m0:=a0-r0

--E 366

--S 367 of 1347

--d0:=D(m0,x)

--E 367

)clear all

--S 368 of 1347

t0:=x^2/(a+c\*x^4)^(3/2)

--R

--R

$$\frac{x^2}{(c x^4 + a) \sqrt{c x^4 + a}}$$

--R

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

```

```

--S 369 of 1347
--r0:=1/2*x^3/(a*sqrt(a+c*x^4))-1/2*_
--  elliptic_e(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+c*x^4)/a)/_
--  (a^(1/4)*(-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))+1/2*_
--  elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(1/4)*(-c)^(3/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 369

```

```

--S 370 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 370

```

```

--S 371 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 371

```

```

--S 372 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 372

```

```
)clear all
```

```

--S 373 of 1347
t0:=1/(a+c*x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

```

```

--S 374 of 1347
--r0:=1/2*x/(a*sqrt(a+c*x^4))+1/2*_
--  elliptic_f(asin((-c)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^4)/a)/(a^(3/4)*(-c)^(1/4)*sqrt(a+c*x^4))
--E 374

```

```

--S 375 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 375

```



```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 8      4      2 | 4
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

```

```

--S 384 of 1347
--r0:=1/6*x/(a*(a+b*x^4)^(3/2))+5/12*x/(a^2*sqrt(a+b*x^4))+
-- 5/12*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*x/a^(1/4)), -1)*
-- sqrt((a+b*x^4)/a)/(a^(7/4)*(-b)^(1/4)*sqrt(a+b*x^4))
--E 384

```

```

--S 385 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 385

```

```

--S 386 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 386

```

```

--S 387 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 387

```

)clear all

```

--S 388 of 1347
t0:=x^7/sqrt(16-x^4)
--R
--R
--R      7
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|- x  + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 388

```

```

--S 389 of 1347
r0:=-16/3*sqrt(16-x^4)-1/6*x^4*sqrt(16-x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R      4      | 4
--R      (- x  - 32)\|- x  + 16
--R (2) -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 389

--S 390 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      |  4
--R      (- x  - 32)\|- x  + 16
--R  (3) -----
--R                    6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 390

--S 391 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 391

--S 392 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

)clear all

--S 393 of 1347
t0:=x^6/sqrt(16-x^4)
--R
--R
--R          6
--R          x
--R  (1) -----
--R          +-----+
--R          |  4
--R          \|- x  + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

--S 394 of 1347
--r0:=96/5*elliptic_e(asin(1/2*x),-1)-96/5*elliptic_f(asin(1/2*x),-1)-
-- 1/5*x^3*sqrt(16-x^4)
--E 394

```



```
--S 395 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 395
```

```
--S 396 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 396
```

```
--S 397 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 397
```

```
)clear all
```

```
--S 398 of 1347
t0:=x^5/sqrt(16-x^4)
```

```
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R     \|- x  + 16
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 398
```

```
--S 399 of 1347
r0:=4*asin(1/4*x^2)-1/4*x^2*sqrt(16-x^4)
```

```
--R
--R
--R      +-----+          2
--R      2 |  4          x
--R     - x \|- x  + 16 + 16asin(--)
--R                                     4
--R (2)  -----
--R                                     4
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 399
```

```
--S 400 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+          +-----+
--R      |  4          4          |  4
--R     (- 256\|- x  + 16  - 32x  + 1024)atan(-----)
--R                                     2
```

```

--R
--R
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      6      2 | 4      6      2
--R      (- x + 32x )\|- x + 16 + 8x - 128x
--R /
--R      +-----+
--R      | 4      4
--R      32\|- x + 16 + 4x - 128
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 400

```

```

--S 401 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      2
--R      \|- x + 16 - 4      x
--R (4) - 8atan(-----) - 4asin(--)
--R      2      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

```

--S 402 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```
)clear all
```

```

--S 403 of 1347
t0:=x^4/sqrt(16-x^4)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|- x + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

```

```

--S 404 of 1347
--r0:=8/3*elliptic_f(asin(1/2*x),-1)-1/3*x*sqrt(16-x^4)

```

--E 404

--S 405 of 1347

--a0:=integrate(t0,x)

--E 405

--S 406 of 1347

--m0:=a0-r0

--E 406

--S 407 of 1347

--d0:=D(m0,x)

--E 407

)clear all

--S 408 of 1347

t0:=x^3/sqrt(16-x^4)

--R

--R

$$(1) \frac{x^3}{\sqrt{-x^4 + 16}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 408

--S 409 of 1347

r0:=-1/2\*sqrt(16-x^4)

--R

--R

$$(2) -\frac{\sqrt{-x^4 + 16}}{2}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 409

--S 410 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) -\frac{\sqrt{-x^4 + 16}}{2}$$

--R

```

--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 410

--S 411 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 411

--S 412 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 412

)clear all

--S 413 of 1347
t0:=x^2/sqrt(16-x^4)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R     \|- x  + 16
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 413

--S 414 of 1347
--r0:=2*elliptic_e(asin(1/2*x),-1)-2*elliptic_f(asin(1/2*x),-1)
--E 414

--S 415 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 415

--S 416 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 416

--S 417 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 417

```

)clear all

--S 418 of 1347

t0:=x/sqrt(16-x^4)

--R

--R

--R (1) 
$$\frac{x}{\sqrt[4]{-x^2 + 16}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 418

--S 419 of 1347

r0:=1/2\*asin(1/4\*x^2)

--R

--R

--R (2) 
$$\frac{\operatorname{asin}\left(\frac{x^2}{4}\right)}{2}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 419

--S 420 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3) 
$$-\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[4]{-x^2 + 16} - 4}{x^2}\right)$$

--R

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

--E 420

--S 421 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R 
$$-2\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[4]{-x^2 + 16} - 4}{x^2}\right) - \operatorname{asin}\left(\frac{x^2}{4}\right)$$

--R

```

--R (4) -----
--R                                     2
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 421

--S 422 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 422

)clear all

--S 423 of 1347
t0:=1/sqrt(16-x^4)
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          +-----+
--R          |  4
--R          \|- x  + 16
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 423

--S 424 of 1347
--r0:=1/2*elliptic_f(asin(1/2*x),-1)
--E 424

--S 425 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 425

--S 426 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 426

--S 427 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 427

)clear all

--S 428 of 1347
t0:=1/(x*sqrt(16-x^4))
--R
--R
--R 1

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  4
--R      x\|- x  + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

```

```

--S 429 of 1347
r0:=-1/8*atanh(1/4*sqrt(16-x^4))
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  4
--R      \|- x  + 16
--R      atanh(-----)
--R              4
--R (2) - -----
--R              8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```

--S 430 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      |  4      |  4
--R      - log(\|- x  + 16  + 4) + log(\|- x  + 16  - 4)
--R (3) -----
--R                                  16
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 430

```

```

--S 431 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      |  4      |  4      |  4
--R      - log(\|- x  + 16  + 4) + log(\|- x  + 16  - 4) + 2atanh(-----)
--R                                                                    4
--R (4) -----
--R                                  16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

```

```

--S 432 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```
)clear all
```

```

--S 433 of 1347
t0:=1/(x^2*sqrt(16-x^4))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+
--R          2 | 4
--R          x \|- x  + 16
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 433

```

```

--S 434 of 1347
--r0:=-1/8*elliptic_e(asin(1/2*x),-1)+1/8*elliptic_f(asin(1/2*x),-1)-
-- 1/16*sqrt(16-x^4)/x
--E 434

```

```

--S 435 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 435

```

```

--S 436 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 436

```

```

--S 437 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 437

```

```
)clear all
```

```

--S 438 of 1347
t0:=1/(x^3*sqrt(16-x^4))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+
--R          3 | 4
--R          x \|- x  + 16
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 438

```



```

--S 439 of 1347
r0:=-1/32*sqrt(16-x^4)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4
--R        \|- x  + 16
--R (2)  - ----
--R          2
--R        32x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

--S 440 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4          4
--R        4\|- x  + 16  + x  - 16
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          2 |  4          2
--R        32x \|- x  + 16  - 128x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 440

```

```

--S 441 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```

--S 442 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

```

)clear all

```

--S 443 of 1347
t0:=1/(x^4*sqrt(16-x^4))
--R
--R
--R          1

```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R          4 | 4
--R          x \|- x + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

```

```

--S 444 of 1347
--r0:=1/96*elliptic_f(asin(1/2*x),-1)-1/48*sqrt(16-x^4)/x^3
--E 444

```

```

--S 445 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 445

```

```

--S 446 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 446

```

```

--S 447 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 447

```

```
)clear all
```

```

--S 448 of 1347
t0:=x^7/(1+x^4)^(3/2)
--R
--R
--R          7
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          4 | 4
--R          (x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 448

```

```

--S 449 of 1347
r0:=1/2/sqrt(1+x^4)+1/2*sqrt(1+x^4)
--R
--R
--R          4
--R          x + 2
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          | 4
--R          2\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R      x  + 2
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      | 4
--R      2\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 450

--S 451 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 451

--S 452 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 452

)clear all

--S 453 of 1347
t0:=1/(1+x^4)^(3/2)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      4      | 4
--R      (x  + 1)\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 453

--S 454 of 1347
--r0:=-1/2*(-1)^(3/4)*elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x),-1)+1/2*x/sqrt(1+x^4)
--E 454

--S 455 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)

```

--E 455

--S 456 of 1347

--m0:=a0-r0

--E 456

--S 457 of 1347

--d0:=D(m0,x)

--E 457

)clear all

--S 458 of 1347

t0:=1/(1+x^4)^(5/2)

--R

--R

--R (1) 
$$\frac{1}{(x^8 + 2x^4 + 1)\sqrt{x^4 + 1}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 458

--S 459 of 1347

--r0:=1/6\*x/(1+x^4)^(3/2)-5/12\*(-1)^(3/4)\*\_  
-- elliptic\_f(asin((-1)^(1/4)\*x),-1)+5/12\*x/sqrt(1+x^4)

--E 459

--S 460 of 1347

--a0:=integrate(t0,x)

--E 460

--S 461 of 1347

--m0:=a0-r0

--E 461

--S 462 of 1347

--d0:=D(m0,x)

--E 462

)clear all

--S 463 of 1347

t0:=1/(1-x^4)^(3/2)

--R

--R

--R (1) 
$$\frac{1}{(1-x^4)^{3/2}}$$

--R

```

--R      4      |  4
--R      (x  - 1)\|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

--S 464 of 1347
--r0:=1/2*elliptic_f(asin(x),-1)+1/2*x/sqrt(1-x^4)
--E 464

--S 465 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 465

--S 466 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 466

--S 467 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 467

)clear all

--S 468 of 1347
t0:=1/(1-x^4)^(5/2)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      8      4      |  4
--R      (x  - 2x  + 1)\|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 468

--S 469 of 1347
--r0:=1/6*x/(1-x^4)^(3/2)+5/12*elliptic_f(asin(x),-1)+5/12*x/sqrt(1-x^4)
--E 469

--S 470 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 470

--S 471 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 471

--S 472 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 472

```

```

)clear all

--S 473 of 1347
t0:=x/sqrt(-4+x^4)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|x  - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 473

--S 474 of 1347
r0:=1/2*atanh(x^2/sqrt(-4+x^4))
--R
--R
--R          2
--R          x
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|x  - 4
--R (2)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

--S 475 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      2
--R      log(\|x  - 4  - x )
--R (3)  - -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 475

--S 476 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      2
--R      - log(\|x  - 4  - x ) - atanh(-----)
--R                                          2
--R                                          x
--R      +-----+

```

```

--R
--R
--R      | 4
--R      \|x  - 4
--R (4) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 476

```

```

--S 477 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```
)clear all
```

```

--S 478 of 1347
t0:=x/sqrt(4+x^4)
--R
--R
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|x  + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 478

```

```

--S 479 of 1347
r0:=1/2*asinh(1/2*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      asinh(--)
--R      2
--R (2) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4      2
--R      log(\|x  + 4  - x )
--R (3) - -----

```

```

--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 480

```

```

--S 481 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4      2      x
--R      - log(\|x + 4 - x ) - asinh(---)
--R                                          2
--R      (4) -----
--R                                  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 481

```

```

--S 482 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```
)clear all
```

```

--S 483 of 1347
t0:=1/(x*sqrt(-1+x^4))
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | 4
--R      x\|x - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

```

```

--S 484 of 1347
r0:=1/2*atan(sqrt(-1+x^4))
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      atan(\|x - 1 )
--R      (2) -----
--R                                  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```



```

--S 485 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 4
--R      atan(\|x  - 1 )
--R      (3) -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 485

--S 486 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

--S 487 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

)clear all

--S 488 of 1347
t0:=x^(7/2)*(a+c*x^4)
--R
--R
--R          7      3  +-+
--R      (1)  (c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 488

--S 489 of 1347
r0:=2/9*a*x^(9/2)+2/17*c*x^(17/2)
--R
--R
--R          8      4  +-+
--R      (18c x  + 34a x )\|x
--R      (2) -----
--R          153
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      8      4  +-+
--R      (18c x  + 34a x )\|x
--R (3) -----
--R      153
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 490

--S 491 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

--S 492 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

)clear all

--S 493 of 1347
t0:=x^(5/2)*(a+c*x^4)
--R
--R
--R      6      2  +-+
--R      (c x  + a x )\|x
--R (1) -----
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

--S 494 of 1347
r0:=2/7*a*x^(7/2)+2/15*c*x^(15/2)
--R
--R
--R      7      3  +-+
--R      (14c x  + 30a x )\|x
--R (2) -----
--R      105
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          7      3  +-+
--R      (14c x  + 30a x )\|x
--R (3)  -----
--R          105
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 495

--S 496 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

--S 497 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

)clear all

--S 498 of 1347
t0:=x^(3/2)*(a+c*x^4)
--R
--R
--R          5      +-+
--R      (c x  + a x)\|x
--R (1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

--S 499 of 1347
r0:=2/5*a*x^(5/2)+2/13*c*x^(13/2)
--R
--R
--R          6      2  +-+
--R      (10c x  + 26a x )\|x
--R (2)  -----
--R          65
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

--S 500 of 1347

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6      2  +-+
--R      (10c x  + 26a x )\|x
--R (3)  -----
--R          65
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 500

--S 501 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 501

--S 502 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

)clear all

--S 503 of 1347
t0:=(a+c*x^4)*sqrt(x)
--R
--R
--R          4      +-+
--R      (c x  + a)\|x
--R (1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

--S 504 of 1347
r0:=2/3*a*x^(3/2)+2/11*c*x^(11/2)
--R
--R
--R          5      +-+
--R      (6c x  + 22a x )\|x
--R (2)  -----
--R          33
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

--S 505 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      5      +-+
--R      (6c x  + 22a x)\|x
--R (3) -----
--R      33
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 505

--S 506 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 506

--S 507 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

)clear all

--S 508 of 1347
t0:=(a+c*x^4)/sqrt(x)
--R
--R
--R      4
--R      c x  + a
--R (1) -----
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

--S 509 of 1347
r0:=2/9*c*x^(9/2)+2*a*sqrt(x)
--R
--R
--R      4      +-+
--R      (2c x  + 18a)\|x
--R (2) -----
--R      9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 509

```

```

--S 510 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4      +-+
--R      (2c x  + 18a)\|x
--R (3)  -----
--R          9
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 510

--S 511 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 511

--S 512 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 512

)clear all

--S 513 of 1347
t0:=(a+c*x^4)/x^(3/2)
--R
--R
--R          4
--R      c x  + a
--R (1)  -----
--R          +-+
--R          x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 513

--S 514 of 1347
r0:=2/7*c*x^(7/2)-2*a/sqrt(x)
--R
--R
--R          4
--R      2c x  - 14a
--R (2)  -----
--R          +-+
--R          7\|x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 514
```

```
--S 515 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R      2c x  - 14a
--R (3)  -----
--R          +-+
--R        7\|x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 515
```

```
--S 516 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 516
```

```
--S 517 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 517
```

```
)clear all
```

```
--S 518 of 1347
t0:=(a+c*x^4)/x^(5/2)
--R
--R
--R          4
--R      c x  + a
--R (1)  -----
--R          2 +-+
--R        x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 518
```

```
--S 519 of 1347
r0:=-2/3*a/x^(3/2)+2/5*c*x^(5/2)
--R
--R
--R          4
```

```

--R      4
--R      6c x  - 10a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      15x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

```

```

--S 520 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R      6c x  - 10a
--R (3) -----
--R      +-+
--R      15x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 520

```

```

--S 521 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 521

```

```

--S 522 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

```

```
)clear all
```

```

--S 523 of 1347
t0:=(a+c*x^4)/x^(7/2)
--R
--R
--R      4
--R      c x  + a
--R (1) -----
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 523

```

```
--S 524 of 1347
```



```

r0:=-2/5*a/x^(5/2)+2/3*c*x^(3/2)
--R
--R
--R          4
--R      10c x  - 6a
--R (2)  -----
--R          2 +-+
--R      15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 524

--S 525 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R      10c x  - 6a
--R (3)  -----
--R          2 +-+
--R      15x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 525

--S 526 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 526

--S 527 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 527

)clear all

--S 528 of 1347
t0:=x^(7/2)*(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          2 11          7      2 3  +-+
--R (1)  (c x  + 2a c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 528

```

```

--S 529 of 1347
r0:=2/9*a^2*x^(9/2)+4/17*a*c*x^(17/2)+2/25*c^2*x^(25/2)
--R
--R
--R      2 12      8      2 4  +-+
--R      (306c x  + 900a c x  + 850a x )\|x
--R (2) -----
--R                               3825
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 529

```

```

--S 530 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 12      8      2 4  +-+
--R      (306c x  + 900a c x  + 850a x )\|x
--R (3) -----
--R                               3825
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 530

```

```

--S 531 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 531

```

```

--S 532 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532

```

```
)clear all
```

```

--S 533 of 1347
t0:=x^(5/2)*(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      2 10      6      2 2  +-+
--R (1) (c x  + 2a c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 533

```

```
--S 534 of 1347
```

```

r0:=2/7*a^2*x^(7/2)+4/15*a*c*x^(15/2)+2/23*c^2*x^(23/2)
--R
--R
--R      2 11      7      2 3  +-+
--R      (210c x  + 644a c x  + 690a x )\|x
--R (2) -----
--R                               2415
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 11      7      2 3  +-+
--R      (210c x  + 644a c x  + 690a x )\|x
--R (3) -----
--R                               2415
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 535

```

```

--S 536 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 536

```

```

--S 537 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 537

```

```
)clear all
```

```

--S 538 of 1347
t0:=x^(3/2)*(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      2 9      5 2  +-+
--R (1) (c x  + 2a c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 538

```

```

--S 539 of 1347
r0:=2/5*a^2*x^(5/2)+4/13*a*c*x^(13/2)+2/21*c^2*x^(21/2)

```

```

--R
--R
--R      2 10      6      2 2  +-+
--R      (130c x  + 420a c x  + 546a x )\|x
--R  (2) -----
--R                               1365
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 539

--S 540 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 10      6      2 2  +-+
--R      (130c x  + 420a c x  + 546a x )\|x
--R  (3) -----
--R                               1365
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 540

--S 541 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

--S 542 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

)clear all

--S 543 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^2*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 8      4      2  +-+
--R  (1) (c x  + 2a c x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 543

--S 544 of 1347
r0:=2/3*a^2*x^(3/2)+4/11*a*c*x^(11/2)+2/19*c^2*x^(19/2)
--R

```

```

--R
--R      2 9      5      2  +-+
--R      (66c x + 228a c x + 418a x)\|x
--R (2) -----
--R                               627
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 544

--S 545 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 9      5      2  +-+
--R      (66c x + 228a c x + 418a x)\|x
--R (3) -----
--R                               627
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 545

--S 546 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 546

--S 547 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

)clear all

--S 548 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^2/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      c x + 2a c x + a
--R (1) -----
--R                               +-+
--R                               \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

--S 549 of 1347

```

```

r0:=4/9*a*c*x^(9/2)+2/17*c^2*x^(17/2)+2*a^2*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 8      4      2  +-+
--R      (18c x  + 68a c x  + 306a )\|x
--R (2) -----
--R                               153
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

```

--S 550 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 8      4      2  +-+
--R      (18c x  + 68a c x  + 306a )\|x
--R (3) -----
--R                               153
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 550

```

```

--S 551 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 551

```

```

--S 552 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

```

```
)clear all
```

```

--S 553 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^2/x^(3/2)
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R (1) -----
--R              +-+
--R             x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

```

```

--S 554 of 1347
r0:=4/7*a*c*x^(7/2)+2/15*c^2*x^(15/2)-2*a^2/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      14c x  + 60a c x  - 210a
--R (2) -----
--R      +++
--R      105\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      14c x  + 60a c x  - 210a
--R (3) -----
--R      +++
--R      105\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 555

```

```

--S 556 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 556

```

```

--S 557 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```
)clear all
```

```

--S 558 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^2/x^(5/2)
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R (1) -----

```

```

--R          2 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 558

```

```

--S 559 of 1347
r0:=-2/3*a^2/x^(3/2)+4/5*a*c*x^(5/2)+2/13*c^2*x^(13/2)
--R
--R
--R          2 8          4          2
--R          30c x  + 156a c x  - 130a
--R  (2)  -----
--R                    +-+
--R                   195x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 559

```

```

--S 560 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 8          4          2
--R          30c x  + 156a c x  - 130a
--R  (3)  -----
--R                    +-+
--R                   195x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 560

```

```

--S 561 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 561

```

```

--S 562 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```
)clear all
```

```

--S 563 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^2/x^(7/2)
--R

```



```

--R
--R      2 8      4 2
--R      c x + 2a c x + a
--R (1) -----
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

--S 564 of 1347
r0:=-2/5*a^2/x^(5/2)+4/3*a*c*x^(3/2)+2/11*c^2*x^(11/2)
--R
--R
--R      2 8      4 2
--R      30c x + 220a c x - 66a
--R (2) -----
--R      2 +-+
--R      165x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

```

```

--S 565 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 8      4 2
--R      30c x + 220a c x - 66a
--R (3) -----
--R      2 +-+
--R      165x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 565

```

```

--S 566 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 566

```

```

--S 567 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

```

```
)clear all
```

```

--S 568 of 1347
t0:=x^(7/2)*(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      3 15      2 11      2 7      3 3  +-+
--R (1) (c x  + 3a c x  + 3a c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```

--S 569 of 1347
r0:=2/9*a^3*x^(9/2)+6/17*a^2*c*x^(17/2)+6/25*a*c^2*x^(25/2)+2/33*c^3*x^(33/2)
--R
--R
--R      3 16      2 12      2 8      3 4  +-+
--R (2) (2550c x  + 10098a c x  + 14850a c x  + 9350a x )\|x
--R -----
--R                               42075
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 16      2 12      2 8      3 4  +-+
--R (3) (2550c x  + 10098a c x  + 14850a c x  + 9350a x )\|x
--R -----
--R                               42075
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 570

```

```

--S 571 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 571

```

```

--S 572 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

```
)clear all
```

```

--S 573 of 1347
t0:=x^(5/2)*(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      3 14      2 10      2 6      3 2  +-+
--R (1) (c x  + 3a c x  + 3a c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

```

```

--S 574 of 1347
r0:=2/7*a^3*x^(7/2)+2/5*a^2*c*x^(15/2)+6/23*a*c^2*x^(23/2)+2/31*c^3*x^(31/2)
--R
--R
--R      3 15      2 11      2 7      3 3  +-+
--R (1610c x  + 6510a c x  + 9982a c x  + 7130a x )\|x
--R (2) -----
--R                                  24955
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 574

```

```

--S 575 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 15      2 11      2 7      3 3  +-+
--R (1610c x  + 6510a c x  + 9982a c x  + 7130a x )\|x
--R (3) -----
--R                                  24955
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 575

```

```

--S 576 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 576

```

```

--S 577 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```
)clear all
```

```
--S 578 of 1347
```

```

t0:=x^(3/2)*(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      3 13      2 9      2 5      3  +-+
--R (1) (c x  + 3a c x  + 3a c x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

--S 579 of 1347
r0:=2/5*a^3*x^(5/2)+6/13*a^2*c*x^(13/2)+2/7*a*c^2*x^(21/2)+2/29*c^3*x^(29/2)
--R
--R
--R      3 14      2 10      2 6      3 2  +-+
--R (910c x  + 3770a c x  + 6090a c x  + 5278a x )\|x
--R (2) -----
--R                                          13195
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 579

--S 580 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 14      2 10      2 6      3 2  +-+
--R (910c x  + 3770a c x  + 6090a c x  + 5278a x )\|x
--R (3) -----
--R                                          13195
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 580

--S 581 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 581

--S 582 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 582

)clear all

--S 583 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^3*sqrt(x)

```

```

--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3 +-+
--R (1) (c x  + 3a c x  + 3a c x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

--S 584 of 1347
r0:=2/3*a^3*x^(3/2)+6/11*a^2*c*x^(11/2)+6/19*a*c^2*x^(19/2)+2/27*c^3*x^(27/2)
--R
--R
--R      3 13      2 9      2 5      3 +-+
--R (418c x  + 1782a c x  + 3078a c x  + 3762a x )\|x
--R (2) -----
--R                                          5643
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 584

--S 585 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 13      2 9      2 5      3 +-+
--R (418c x  + 1782a c x  + 3078a c x  + 3762a x )\|x
--R (3) -----
--R                                          5643
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 585

--S 586 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 586

--S 587 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

)clear all

--S 588 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^3/sqrt(x)
--R

```

```

--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R (1) -----
--R              +-+
--R             \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```

--S 589 of 1347
r0:=2/3*a^2*c*x^(9/2)+6/17*a*c^2*x^(17/2)+2/25*c^3*x^(25/2)+2*a^3*sqrt(x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3 +-+
--R      (102c x  + 450a c x  + 850a c x  + 2550a )\|x
--R (2) -----
--R                                  1275
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```

--S 590 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3 +-+
--R      (102c x  + 450a c x  + 850a c x  + 2550a )\|x
--R (3) -----
--R                                  1275
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 590

```

```

--S 591 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 591

```

```

--S 592 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592

```

```
)clear all
```

```
--S 593 of 1347
```

```

t0:=(a+c*x^4)^3/x^(3/2)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R (1) -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 593

--S 594 of 1347
r0:=6/7*a^2*c*x^(7/2)+2/5*a*c^2*x^(15/2)+2/23*c^3*x^(23/2)-2*a^3/sqrt(x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      70c x  + 322a c x  + 690a c x  - 1610a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      805\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 594

--S 595 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      70c x  + 322a c x  + 690a c x  - 1610a
--R (3) -----
--R      +-+
--R      805\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 595

--S 596 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 596

--S 597 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

```

)clear all

--S 598 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^3/x^(5/2)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R (1) -----
--R              2 +-+
--R             x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 598

--S 599 of 1347
r0:=-2/3*a^3/x^(3/2)+6/5*a^2*c*x^(5/2)+6/13*a*c^2*x^(13/2)+2/21*c^3*x^(21/2)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      130c x  + 630a c x  + 1638a c x  - 910a
--R (2) -----
--R              +-+
--R             1365x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 599

--S 600 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      130c x  + 630a c x  + 1638a c x  - 910a
--R (3) -----
--R              +-+
--R             1365x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 600

--S 601 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 601

--S 602 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R

```



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

```

```
)clear all
```

```

--S 603 of 1347
t0:=(a+c*x^4)^3/x^(7/2)
--R
--R
--R          3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R (1) -----
--R          3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```

--S 604 of 1347
r0:=-2/5*a^3/x^(5/2)+2*a^2*c*x^(3/2)+6/11*a*c^2*x^(11/2)+2/19*c^3*x^(19/2)
--R
--R
--R          3 12      2 8      2 4      3
--R      110c x  + 570a c x  + 2090a c x  - 418a
--R (2) -----
--R          2 +-+
--R      1045x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

```

```

--S 605 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 12      2 8      2 4      3
--R      110c x  + 570a c x  + 2090a c x  - 418a
--R (3) -----
--R          2 +-+
--R      1045x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 605

```

```

--S 606 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 606

```

```

--S 607 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```
)clear all
```

```

--S 608 of 1347
t0:=x^(9/2)/(a+c*x^4)
--R
--R
--R          4 +-+
--R         x \|x
--R (1)  -----
--R          4
--R         c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

```

```

--S 609 of 1347
r0:=2/3*x^(3/2)/c+1/2*(-a)^(3/8)*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/c^(11/8)-1/2*(-a)^(3/8)*atanh(c^(1/8)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/c^(11/8)+1/2*(-a)^(3/8)*_
atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/(c^(11/8)*_
sqrt(2))-1/2*(-a)^(3/8)*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/(c^(11/8)*sqrt(2))-1/4*(-a)^(3/8)*_
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(11/8)*sqrt(2))+1/4*(-a)^(3/8)*_
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(11/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R          8+----+3      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R          3\|- a log(\|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R          8+----+3      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R          - 3\|- a log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R          +-+8+----+3      \|c \|x      8+----+3      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R          - 6\|2 \|- a atanh(-----) - 6\|- a atan(-----)
--R          8+----+      8+----+
--R          \|- a      \|- a
--R      +
--R          +-+8+--+ +-+      8+----+      8+--+ +-+

```

```

--R      8+---+3      \|2 \|c \|x - \|- a      +-+8+---+3      \|c \|x
--R      - 6\|- a atan(-----) + 6\|2 \|- a atan(-----)
--R                                  8+---+      8+---+
--R                                  \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+---+3 +-+
--R      8x\|2 \|c \|x
--R      /
--R      +-+8+---+3
--R      12c\|2 \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 609

```

```

--S 610 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      a
--R      3c |- -----
--R      8|      11
--R      \|- 65536c
--R
--R      *
--R      +-----+3      +-----+6
--R      |      3      |      3
--R      |      a      |      a
--R      4 +-+ |      +-+ 8 |      2
--R      log(64a c \|2 |- ----- \|x + 4096c |- ----- + a x)
--R      8|      11      8|      11
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      3      |      3
--R      |      a      |      a
--R      +-+ |      +-+ 4 |
--R      3c\|2 |- ----- log(a\|x + 64c |- ----- )
--R      8|      11      8|      11
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      3      |      3
--R      |      a      |      a
--R      +-+ |      +-+ 4 |
--R      - 3c\|2 |- ----- log(a\|x - 64c |- ----- )
--R      8|      11      8|      11
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      a

```

$$\begin{aligned}
& \frac{3c \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}}} \cdot \log\left(\frac{\sqrt[8]{64a^4 c^4} \sqrt[8]{2} \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}} \sqrt[8]{a^3} \sqrt[8]{4096c^8} \sqrt[8]{65536c^{11}} \sqrt[8]{a^2 x^2}}\right) \\
& + \frac{6c \sqrt[8]{2} \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}}} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{64c^4} \sqrt[8]{a^3} \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}} a \sqrt{x}}\right) \\
& - \frac{6c \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}}} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{64c^4} \sqrt[8]{a^3} \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}} a \sqrt{2} \sqrt{x} - 64c}\right) \\
& + \frac{6c \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}}} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{64c^4} \sqrt[8]{a^3} \sqrt[8]{65536c^{11}}}{\sqrt[8]{65536c^{11}} a \sqrt{2} \sqrt{x} + 64c}\right) + 2x \sqrt[8]{2} \sqrt[8]{x}
\end{aligned}$$

```

--R      3c\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 610

--S 611 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      8+---+3      +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+
--R      - \|- a log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      a      8+-+3
--R      4c |- ----- \|c
--R      8|      11
--R      \|- 65536c
--R
--R      *
--R      +-----+3      +-----+6
--R      |      3      |      3
--R      4 +-+ |      a      +-+      8 |      a      2
--R      log(64a c \|2 |- ----- \|x + 4096c |- ----- + a x)
--R      8|      11      8|      11
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      3      |      3
--R      +-+ |      a      8+-+3      +-+      4 |      a
--R      4c\|2 |- ----- \|c log(a\|x + 64c |- ----- )
--R      8|      11      8|      11
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      3      |      3
--R      +-+ |      a      8+-+3      +-+      4 |      a
--R      - 4c\|2 |- ----- \|c log(a\|x - 64c |- ----- )
--R      8|      11      8|      11
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      a      8+-+3
--R      4c |- ----- \|c
--R      8|      11
--R      \|- 65536c
--R
--R      *
--R      +-----+3      +-----+6
--R      |      3      |      3

```

$$\begin{aligned}
& \log(-64ac\sqrt{2} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[11]{\sqrt{x+4096c} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} + ax^2}) \\
& + \sqrt[8]{-a} \log(-\sqrt{2} \sqrt[8]{-a} \sqrt[11]{\sqrt{x+4096c} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} + \sqrt[8]{-a}}) \\
& + 2\sqrt{2} \sqrt[8]{-a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right) + 2\sqrt[8]{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt[8]{c} \sqrt{x} + \sqrt[8]{-a}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \\
& + 2\sqrt[8]{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt[8]{c} \sqrt{x} - \sqrt[8]{-a}}{\sqrt[8]{-a}}\right) - 2\sqrt{2} \sqrt[8]{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \\
& + 8c\sqrt{2} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[11]{\sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right)} + a\sqrt{x} \\
& - 8c \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[11]{\sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right)} + a\sqrt{2} \sqrt{x} - 64c \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[11]{\sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right)} \\
& + \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[11]{\sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right)}
\end{aligned}$$

```

--R      - 8c |----- \|c atan(-----)
--R      8|      11      +-----+3
--R      \| 65536c      |      3
--R      +-+ +-+      4 |      a
--R      a\|2 \|x + 64c |-----
--R      8|      11
--R      \| 65536c
--R /
--R      +-+8+-+3
--R      4c\|2 \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 611

```

```

--S 612 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 612

```

)clear all

```

--S 613 of 1347
t0:=x^(7/2)/(a+c*x^4)
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      4
--R      c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 613

```

```

--S 614 of 1347
r0:=-1/2*(-a)^(1/8)*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/c^(9/8)-
1/2*(-a)^(1/8)*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/c^(9/8)+
1/2*(-a)^(1/8)*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/
(c^(9/8)*sqrt(2))-1/2*(-a)^(1/8)*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/(c^(9/8)*sqrt(2))+1/4*(-a)^(1/8)*
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x))/(c^(9/8)*sqrt(2))-1/4*(-a)^(1/8)*log((-a)^(1/4)+
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/8)*
sqrt(2))+2*sqrt(x)/c
--R
--R
--R      (2)
--R      8+----+      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      - \| - a log(\|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \| - a )

```

```

--R      +
--R      8+----+      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      \|- a log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      +-+8+----+      8+--+ +-+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|c \|x      8+----+      \|2 \|c \|x + \|- a
--R      - 2\|2 \|- a atanh(-----) - 2\|- a atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      8+--+ +-+
--R      8+----+      \|2 \|c \|x - \|- a      +-+8+----+      \|c \|x
--R      - 2\|- a atan(-----) - 2\|2 \|- a atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+
--R      8\|2 \|c \|x
--R      /
--R      +-+8+--+
--R      4c\|2 \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 614

```

```

--S 615 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+      +-----+2
--R      | a      +-+ | a      +-+      2 | a
--R      - c |- ----- log(4c\|2  |- ----- \|x + 16c  |- ----- + x)
--R      8|      9      8|      9      8|      9
--R      \|- 65536c      \|- 65536c      \|- 65536c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ | a      +-+ | a
--R      - c\|2  |- ----- log(\|x + 4c  |- -----)
--R      8|      9      8|      9
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ | a      +-+ | a
--R      c\|2  |- ----- log(\|x - 4c  |- -----)
--R      8|      9      8|      9
--R      \|- 65536c      \|- 65536c
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+2
--R      | a      +-+ | a      +-+      2 | a
--R      c |- ----- log(- 4c\|2  |- ----- \|x + 16c  |- ----- + x)

```



```

--R      8|      9      8|      9      8|      9
--R      \| 65536c \| 65536c \| 65536c
--R      +
--R      +-----+
--R      | a
--R      4c |- -----
--R      +-----+      8|      9
--R      | a \| 65536c
--R      2c\|2 |- ----- atan(-----)
--R      8|      9      +-+
--R      \| 65536c \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | a
--R      4c |- -----
--R      +-----+      8|      9
--R      | a \| 65536c
--R      2c |- ----- atan(-----)
--R      8|      9      +-----+
--R      \| 65536c      +-+ +-+ | a
--R      \|2 \|x - 4c |- -----
--R      8|      9
--R      \| 65536c
--R      +
--R      +-----+
--R      | a
--R      4c |- -----
--R      +-----+      8|      9      +-+ +-+
--R      | a \| 65536c \|2 \|x
--R      2c |- ----- atan(-----) + 2\|2 \|x
--R      8|      9      +-----+
--R      \| 65536c      +-+ +-+ | a
--R      \|2 \|x + 4c |- -----
--R      8|      9
--R      \| 65536c
--R      /
--R      +-+
--R      c\|2
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 615

```

--S 616 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R 8+----+ +-+8+----+8+---+ +-+ 4+---+ 4+----+
--R \|- a log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R +
--R +-----+ +-----+ +-----+2

$$\begin{aligned}
& - 4c \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{c} \log(4c\sqrt{2})} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{x+16c}} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{a+x}} \\
& + \left( - 4c\sqrt{2} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{c} \log(\sqrt{x+4c})} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \right) \\
& + \left( 4c\sqrt{2} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{c} \log(\sqrt{x-4c})} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \right) \\
& + 4c \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{c} \log(-4c\sqrt{2})} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{x+16c}} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{a+x}} \\
& - \sqrt{-a} \log(-\sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x+x} \sqrt{c} + \sqrt{-a}) \\
& + 2\sqrt{2} \sqrt{-a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) + 2\sqrt{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} + \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + 2\sqrt{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} - \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) + 2\sqrt{2} \sqrt{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + 8c\sqrt{2} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{c} \operatorname{atan}\left(\frac{4c \sqrt{a}}{\sqrt{65536c}}\right)} \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}} \sqrt[9]{\frac{1}{x}} \\
& + 4c \sqrt[8]{\frac{a}{65536c}}
\end{aligned}$$

```

--R      +-----+
--R      | a 8+++      8| 9
--R      8c |- ----- \|c atan(-----)
--R      8| 9      +-----+
--R      \| 65536c      +-+ +-+ | a
--R      \|2 \|x - 4c |- -----
--R      8| 9
--R      \| 65536c
--R      +
--R      +-----+
--R      | a
--R      4c |- -----
--R      8| 9
--R      \| 65536c
--R      8c |- ----- \|c atan(-----)
--R      8| 9      +-----+
--R      \| 65536c      +-+ +-+ | a
--R      \|2 \|x + 4c |- -----
--R      8| 9
--R      \| 65536c
--R      /
--R      +-+8+++
--R      4c\|2 \|c

```

Type: Expression(Integer)

--E 616

```

--S 617 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5) 0

```

Type: Expression(Integer)

--E 617

```

)clear all

```

```

--S 618 of 1347
t0:=x^(5/2)/(a+c*x^4)

```

```

--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      4
--R      c x + a

```

Type: Expression(Integer)

--E 618

```

--S 619 of 1347
r0:=1/2*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*c^(7/8))-

```

```

1/2*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*c^(7/8))-
1/2*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*
c^(7/8)*sqrt(2))+1/2*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/
((-a)^(1/8)*c^(7/8)*sqrt(2))+1/4*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-
(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(1/8)*c^(7/8)*
sqrt(2))-1/4*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(1/8)*c^(7/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+  4+----+
--R      - log(\|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \||- a )
--R      +
--R      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+  4+----+      +-+      \|c \|x
--R      log(- \|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \||- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \||- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|2 \|c \|x  + \||- a      \|2 \|c \|x  - \||- a
--R      2atan(-----) + 2atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \||- a      \||- a
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+      \|c \|x
--R      2\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \||- a
--R      /
--R      +-+8+----+8+--+7
--R      4\|2 \||- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 619

```

```

--S 620 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R (3)
--R      +-----+
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      6 +-+ |      1      +-+      5 |      1
--R      log(16384a c \|2  |- ----- \|x - 4096a c  |- ----- + x)

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt[8]{65536a^7c} \sqrt[8]{65536a^7c} \\
& + \sqrt[8]{65536a^7c} \left( \sqrt[8]{65536a^7c} \log(\sqrt[8]{x^6 + 16384a^6c}) \sqrt[8]{65536a^7c} \right) \\
& - \sqrt[8]{65536a^7c} \left( \sqrt[8]{65536a^7c} \log(\sqrt[8]{x^6 - 16384a^6c}) \sqrt[8]{65536a^7c} \right) \\
& - \sqrt[8]{65536a^7c} \\
& * \log(-16384a^6c \sqrt[8]{65536a^7c} \sqrt[8]{x^5 - 4096a^5c} \sqrt[8]{65536a^7c} + x) \\
& + 2 \operatorname{atan}\left( \frac{16384a^6c \sqrt[8]{65536a^7c}}{\sqrt[8]{65536a^7c} \sqrt[8]{x^6 - 16384a^6c}} \right) \\
& + 2 \operatorname{atan}\left( \frac{16384a^6c \sqrt[8]{65536a^7c}}{\sqrt[8]{65536a^7c} \sqrt[8]{x^6 + 16384a^6c}} \right)
\end{aligned}$$

```

--R                                     \ | 65536a c
--R /
--R      +-+
--R     \|2
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 620

```

```

--S 621 of 1347

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R +
--R      +-----+
--R      8+---+ |      1      8+--+7
--R      4\|- a |- ----- \|c
--R      8|      7
--R      \ | 65536a c
--R *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      6 +-+ |      1      +-+      5 |      1
--R      log(16384a c \|2 |- ----- \|x - 4096a c |- ----- + x)
--R      8|      7      8|      7
--R      \ | 65536a c      \ | 65536a c
--R +
--R      +-----+      +-----+7
--R      +-+8+---+ |      1      8+--+7      +-+      6 |      1
--R      4\|2 \|- a |- ----- \|c log(\|x + 16384a c |- ----- )
--R      8|      7      8|      7
--R      \ | 65536a c      \ | 65536a c
--R +
--R      +-----+      +-----+7
--R      +-+8+---+ |      1      8+--+7      +-+      6 |      1
--R      - 4\|2 \|- a |- ----- \|c log(\|x - 16384a c |- ----- )
--R      8|      7      8|      7
--R      \ | 65536a c      \ | 65536a c
--R +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+ |      1      8+--+7
--R      4\|- a |- ----- \|c
--R      8|      7
--R      \ | 65536a c
--R *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      6 +-+ |      1      +-+      5 |      1
--R      log(- 16384a c \|2 |- ----- \|x - 4096a c |- ----- + x)
--R      8|      7      8|      7

```







```

--S 623 of 1347
t0:=x^(3/2)/(a+c*x^4)
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R (1)  -----
--R      4
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 623

```

```

--S 624 of 1347
r0:=-1/2*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*c^(5/8))-
1/2*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*c^(5/8))-
1/2*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*
c^(5/8)*sqrt(2))+1/2*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/
((-a)^(3/8)*c^(5/8)*sqrt(2))-1/4*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-
(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(3/8)*c^(5/8)*
sqrt(2))+1/4*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(3/8)*c^(5/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      log(\|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+----+      +-+      \|c \|x
--R      - log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|2 \|c \|x  + \|- a      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      2atan(-----) + 2atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+      \|c \|x
--R      - 2\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      /
--R      +-+8+---+3 8+--+5
--R      4\|2 \|- a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 624

```

--S 625 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--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

--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

--R

```

--R          \|2 \|x - 1024a c  |- -----
--R          8|      3 5
--R          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-----+5
--R          2 3 | 1
--R          1024a c  |- -----
--R          8|      3 5
--R          \|\ 65536a c
--R  - 2 |- ----- atan(-----)
--R      8|      3 5          +-----+5
--R      \|\ 65536a c          \|2 \|x + 1024a c  |- -----
--R          +-+ +-+      2 3 | 1
--R          \|\ 65536a c      8|      3 5
--R          \|\ 65536a c
--R  /
--R  +-+
--R  \|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 625

```

--S 626 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+
--R          - log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R  +
--R          +-----+
--R          8+----+3 | 1      8+-+5
--R          4\|- a  |- ----- \|c
--R          8|      3 5
--R          \|\ 65536a c
--R  *
--R          +-----+5          +-----+2
--R          2 3 +-+ | 1          +-+ | 1
--R          log(1024a c \|2  |- ----- \|x - 16a c  |- ----- + x)
--R          8|      3 5          8|      3 5
--R          \|\ 65536a c          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-----+          +-----+5
--R          +-+8+----+3 | 1      8+-+5      +-+      2 3 | 1
--R          - 4\|2 \|- a  |- ----- \|c log(\|x + 1024a c  |- ----- )
--R          8|      3 5          8|      3 5
--R          \|\ 65536a c          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-----+          +-----+5
--R          +-+8+----+3 | 1      8+-+5      +-+      2 3 | 1
--R          4\|2 \|- a  |- ----- \|c log(\|x - 1024a c  |- ----- )

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt[8]{65536ac^3} - \sqrt[8]{65536ac^3} \\
& - \left( 4\sqrt[8]{-a} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}} \right) \\
& * \left( \log\left(-\sqrt[8]{1024ac^2} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}} \sqrt[8]{x-16ac} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}} + x\right) \right. \\
& + \log\left(-\sqrt[8]{2} \sqrt[8]{-a} \sqrt[8]{c} \sqrt[8]{x} + x \sqrt[8]{c} + \sqrt[8]{-a}\right) + 2\sqrt[8]{2} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt[8]{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \\
& - 2\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{2} \sqrt[8]{c} \sqrt[8]{x} + \sqrt[8]{-a}}{\sqrt[8]{-a}}\right) - 2\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{2} \sqrt[8]{c} \sqrt[8]{x} - \sqrt[8]{-a}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \\
& + 2\sqrt[8]{2} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt[8]{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \\
& - 8\sqrt[8]{-a} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{1024ac^2} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}}}{\sqrt[8]{2} \sqrt[8]{x} - \sqrt[8]{1024ac^2} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}}}\right) \\
& + \sqrt[8]{1024ac^2} \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^3}}
\end{aligned}$$

```

--R      8+---+3 |      1      8+--+5      \| 65536a c
--R      - 8\|- a  |- ----- \|c atan(-----)
--R      8|      3 5      +-----+5
--R      \| 65536a c      +-+ +-+      2 3 |      1
--R      \|2 \|x + 1024a c  |- -----
--R      8|      3 5
--R      \| 65536a c
--R /
--R      +-+8+---+3 8+--+5
--R      4\|2 \|- a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 626

```

```

--S 627 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      +-----+6
--R      2 6 10      3 5 6      4 4 2 |      1
--R      (8192a c x - 106496a c x + 32768a c x ) |- -----
--R      8|      3 5
--R      \| 65536a c
--R
--R +
--R      +-----+4
--R      2 4 7      3 3 3 |      1
--R      (- 5376a c x + 3840a c x ) |- -----
--R      8|      3 5
--R      \| 65536a c
--R
--R +
--R      +-----+2
--R      3 8      2 2 4      3 |      1      2 9      5      2
--R      (- 200a c x + 368a c x - 8a c ) |- ----- - 6c x + 27a c x - 3a x
--R      8|      3 5
--R      \| 65536a c
--R
--R /
--R
--R      +-----+6
--R      3 6 8      4 5 4      5 4 |      1
--R      (139264a c x + 131072a c x - 8192a c ) |- -----
--R      8|      3 5
--R      \| 65536a c
--R
--R +
--R      +-----+4
--R      2 5 9      3 4 5      4 3 |      1
--R      (6656a c x + 4096a c x - 2560a c x ) |- -----
--R      8|      3 5
--R      \| 65536a c
--R
--R +
--R      +-----+2
--R      4 10      2 3 6      3 2 2 |      1      3 11      2 7

```

```

--R      (256a c x  - 64a c x  - 320a c x ) |----- + 8c x  - 20a c x
--R                                         8|      3 5
--R                                         \| 65536a c
--R      +
--R      2 3
--R      - 28a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

```

)clear all

```

--S 628 of 1347
t0:=sqrt(x)/(a+c*x^4)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R      (1) -----
--R      4
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 628

```

```

--S 629 of 1347
r0:=1/2*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*c^(3/8))-
1/2*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*c^(3/8))+
1/2*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*_
sqrt(2))-1/2*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*_
c^(3/8)*sqrt(2))-1/4*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(5/8)*c^(3/8)*sqrt(2))+1/4*log((-a)^(1/4)+_
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
((-a)^(5/8)*c^(3/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      log(\|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+----+      +-+      8+--+ +-+
--R      - log(- \|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R                                                    8+----+
--R                                                    \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|2 \|c \|x  + \|- a      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      - 2atan(-----) - 2atan(-----)

```

```

--R          8+----+          8+----+
--R          \|- a          \|- a
--R  +
--R          8+--+ +--+
--R          +-+  \c \|x
--R          2\|2 atan(-----)
--R          8+----+
--R          \|- a
--R  /
--R          +-+8+----+5 8+--+3
--R          4\|2 \|- a  \c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 629

```

```

--S 630 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R          +-----+
--R          |      1
--R          |- -----
--R          8|      5 3
--R          \ | 65536a c
--R
--R  *
--R          +-----+3          +-----+6
--R          2 +-+ |      1          +-+      4 2 |      1
--R          log(64a c\|2  |- -----  \|x + 4096a c  |- -----  + x)
--R          8|      5 3          8|      5 3
--R          \ | 65536a c          \ | 65536a c
--R
--R  +
--R          +-----+          +-----+3
--R          +-+ |      1          +-+      2 |      1
--R          - \|2  |- ----- log(\|x + 64a c  |- ----- )
--R          8|      5 3          8|      5 3
--R          \ | 65536a c          \ | 65536a c
--R
--R  +
--R          +-----+          +-----+3
--R          +-+ |      1          +-+      2 |      1
--R          \|2  |- ----- log(\|x - 64a c  |- ----- )
--R          8|      5 3          8|      5 3
--R          \ | 65536a c          \ | 65536a c
--R
--R  +
--R          -
--R          +-----+
--R          |      1
--R          |- -----
--R          8|      5 3
--R          \ | 65536a c
--R
--R  *

```

```

--R
--R      +-----+3      +-----+6
--R      2 +-+ | 1 +-+ 4 2 | 1
--R      log(- 64a c\|2 |- ----- \|x + 4096a c |- ----- + x)
--R      8| 5 3      8| 5 3
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      2 | 1
--R      64a c |- -----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      2 |- ----- atan(-----)
--R      8| 5 3      +-----+3
--R      \| 65536a c      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x - 64a c |- -----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      2 | 1
--R      64a c |- -----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      2 |- ----- atan(-----)
--R      8| 5 3      +-----+3
--R      \| 65536a c      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x + 64a c |- -----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      /
--R      +-+
--R      \|2
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 630

```

--S 631 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+-+ +-+ 4+-+ 4+---+
--R      - log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +

```

```

--R      +-----+
--R      8+---+5 | 1 8+-+3
--R      4\|- a |- ----- \|c
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      *

```

```

--R      +-----+3      +-----+6

```



$$\begin{aligned}
& \log(64a^2 c \sqrt[8]{2} \sqrt[5]{65536a^3 c} \sqrt[8]{|x + 4096a^2 c|} \sqrt[5]{1+x}) \\
& + \left( -4\sqrt[8]{2} \sqrt[5]{-a} \sqrt[8]{65536a^3 c} \log(\sqrt[5]{c} \log(\sqrt[8]{|x + 64a^2 c|} \sqrt[5]{1+x})) \right. \\
& \left. + 4\sqrt[8]{2} \sqrt[5]{-a} \sqrt[8]{65536a^3 c} \log(\sqrt[5]{c} \log(\sqrt[8]{|x - 64a^2 c|} \sqrt[5]{1+x})) \right) \\
& - 4\sqrt[8]{-a} \sqrt[5]{65536a^3 c} \sqrt[8]{c} \\
& * \left( \log(-64a^2 c \sqrt[8]{2} \sqrt[5]{65536a^3 c} \sqrt[8]{|x + 4096a^2 c|} \sqrt[5]{1+x}) \right. \\
& \left. + \log(-\sqrt[8]{2} \sqrt[5]{-a} \sqrt[8]{c} \sqrt[5]{|x + x\sqrt[8]{c} + \sqrt[5]{-a}}) + 2\sqrt[8]{2} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt[5]{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \right. \\
& \left. + 2\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{2} \sqrt[5]{c} \sqrt[5]{|x + \sqrt[8]{-a}}}{\sqrt[8]{-a}}\right) + 2\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{2} \sqrt[5]{c} \sqrt[5]{|x - \sqrt[8]{-a}}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \right. \\
& \left. - 2\sqrt[8]{2} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[8]{c} \sqrt[5]{x}}{\sqrt[8]{-a}}\right) \right) \\
& + \frac{1}{2} \sqrt[5]{1+x}
\end{aligned}$$

```

--R
--R
--R      64a c |-----
--R      +-----+
--R      8+----+5 | 1 8+--+3
--R      8\|- a |----- \|c atan(-----)
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x - 64a c |-----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+3
--R      2 | 1
--R      64a c |-----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +-----+
--R      8+----+5 | 1 8+--+3
--R      8\|- a |----- \|c atan(-----)
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x + 64a c |-----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      /
--R      +-+8+----+5 8+--+3
--R      4\|2 \|- a \|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 631

```

```

--S 632 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R
--R      +-----+6
--R      4 4 7 5 3 3 | 1
--R      (- 172032a c x + 122880a c x ) |-----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+4
--R      2 4 10 3 3 6 4 2 2 | 1
--R      (1024a c x - 13312a c x + 4096a c x ) |-----
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+2
--R      3 9 2 2 5 3 | 1 2 8 4 2
--R      (192a c x - 864a c x + 96a c x ) |----- + 25c x - 46a c x + a
--R      8| 5 3
--R      \| 65536a c
--R
--R      /

```



```

--R (2)
--R      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      - log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+      +-+      8+--+ +-+
--R      log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R                                                    \|c \|x
--R                                                    8+----+
--R                                                    \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      - 2atan(-----) - 2atan(-----)
--R                  8+----+                  8+----+
--R                  \|- a                  \|- a
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      - 2\|2 atan(-----)
--R                  8+----+
--R                  \|- a
--R      /
--R      +-+8+----+7 8+--+
--R      4\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

```

```

--S 635 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+      +-----+2
--R      |      1      +-+ |      1      +-+ 2 |      1
--R      |- ----- log(4a\|2  |- ----- \|x + 16a  |- ----- + x)
--R      8|      7      8|      7      8|      7
--R      \|- 65536a c      \|- 65536a c      \|- 65536a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ |      1      +-+ |      1
--R      \|2  |- ----- log(\|x + 4a  |- -----)
--R      8|      7      8|      7
--R      \|- 65536a c      \|- 65536a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ |      1      +-+ |      1
--R      - \|2  |- ----- log(\|x - 4a  |- -----)
--R      8|      7      8|      7
--R      \|- 65536a c      \|- 65536a c
--R      +

```

```

--R      +-----+      +-----+      +-----+2
--R      |      1      +-+ |      1      +-+ 2 |      1
--R      - |----- log(- 4a\|2 |----- \|x + 16a |----- + x)
--R      8|      7      8|      7      8|      7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      1
--R      4a |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +-----+
--R      |      1
--R      - 2 |----- atan(-----)
--R      8|      7      +-+ +-+ |      1
--R      \| 65536a c      \|2 \|x - 4a |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      1
--R      4a |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +-----+
--R      |      1
--R      - 2 |----- atan(-----)
--R      8|      7      +-+ +-+ |      1
--R      \| 65536a c      \|2 \|x + 4a |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      /
--R      +-+
--R      \|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 635

```

--S 636 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+---+
--R      log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      +-----+
--R      8+---+7 |      1 8+--+
--R      4\|- a |----- \|c
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      *
--R      +-----+      +-----+2

```

```

--R      +-+ |      1      +-+      2 |      1
--R      log(4a\|2  |- ----- \|x + 16a  |- ----- + x)
--R      8|      7      8|      7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+8+---+7 |      1      8+-+      +-+      |      1
--R      4\|2 \|- a  |- ----- \|c log(\|x + 4a  |- -----)
--R      8|      7      8|      7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+8+---+7 |      1      8+-+      +-+      |      1
--R      - 4\|2 \|- a  |- ----- \|c log(\|x - 4a  |- -----)
--R      8|      7      8|      7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+7 |      1      8+-+
--R      4\|- a  |- ----- \|c
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      1      +-+      2 |      1
--R      log(- 4a\|2  |- ----- \|x + 16a  |- ----- + x)
--R      8|      7      8|      7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+      +-+      \|c \|x
--R      - log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 2\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+      8+---+      +-+8+-+ +-+      8+---+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      2atan(-----) + 2atan(-----)
--R      8+---+      8+---+
--R      \|- a      \|- a
--R
--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      2\|2 atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      1

```



```

--R          11      7 8+----+2
--R      (2c x  - 7a x )\|- a
--R      *
--R      4+--+2
--R      \|c
--R      +
--R          +-----+6
--R          6 7      7 3 4+----+8+----+2 | 1
--R      (- 69632a c x  + 4096a x )\|- a \|- a  |- -----
--R          8| 7
--R          \|- 65536a c
--R      +
--R          +-----+4
--R          4 8      5 4 4+----+8+----+2 | 1
--R      (3328a c x  - 1280a x )\|- a \|- a  |- -----
--R          8| 7
--R          \|- 65536a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          2 9      3 5 4+----+8+----+2 | 1
--R      (- 128a c x  + 160a x )\|- a \|- a  |- -----
--R          8| 7
--R          \|- 65536a c
--R      +
--R          10      6 4+----+8+----+2
--R      (4c x  - 14a x )\|- a \|- a
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R          6 6      7 2 8+----+6
--R      (69632a c x  - 4096a x )\|- a
--R      +
--R          6 6      7 2 4+----+2 8+----+2
--R      (- 34816a c x  + 2048a x )\|- a  \|- a
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |- -----
--R      8| 7
--R      \|- 65536a c
--R      +
--R          4 7      5 3 8+----+6
--R      (- 3328a c x  + 1280a x )\|- a
--R      +
--R          4 7      5 3 4+----+2 8+----+2
--R      (1664a c x  - 640a x )\|- a  \|- a
--R      *
--R      +-----+4
--R      | 1

```



```

--R      |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      2 8      3 4 8+---+6
--R      (128a c x - 160a x )\|- a
--R
--R      +
--R      2 8      3 4 4+---+2 8+---+2
--R      (- 64a c x + 80a x )\|- a  \|- a
--R
--R      *
--R      +-----+2
--R      |      1
--R      |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      9      5 8+---+6      9      5 4+---+2 8+---+2
--R      (- 4c x + 14a x )\|- a + (2c x - 7a x )\|- a  \|- a
--R
--R      *
--R      8+---+6
--R      \|c
--R
--R      +
--R      6 7      7 3 8+---+4 |      1
--R      (- 34816a c x + 2048a x )\|- a  |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      4 8      5 4 8+---+4 |      1
--R      (1664a c x - 640a x )\|- a  |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      2 9      3 5 8+---+4 |      1
--R      (- 64a c x + 80a x )\|- a  |-----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R
--R      +
--R      10      6 8+---+4
--R      (2c x - 7a x )\|- a
--R
--R      *
--R      4+---+2
--R      \|c
--R
--R      +
--R      6 6      7 2 4+---+8+---+4 |      1
--R      (- 69632a c x + 4096a x )\|- a \|- a  |-----
--R      8|      7

```



$$\begin{aligned}
& \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^7}} \\
& + (2cx^8 - 7a^4x^4)\sqrt{-a}\sqrt{-a} + 38ac^2x^8 - 16a^2x^4 \\
& * \sqrt[8]{c} \\
& + (51200ac^5x^{10} - 59392a^6c^6x^8)\sqrt{-a}\sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^7}} \\
& + (-1536a^3c^2x^{11} + 5248a^4c^7x^4 - 128a^5x^3)\sqrt{-a}\sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^7}} \\
& + (32a^2c^2x^{12} - 352a^2c^8x^8 + 48a^3x^4)\sqrt{-a}\sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^7}} \\
& + (19c^9x^5 - 8a^5x^8)\sqrt{-a} \\
& * \sqrt[4]{c} \\
& + (102400ac^5x^9 - 118784a^6c^5x^4)\sqrt{-a}\sqrt{-a} - 34816a^6c^2x^9 \\
& + (-32768a^7c^5x^5 + 2048a^8x^8) \\
& * \sqrt[8]{\frac{1}{65536ac^7}} \\
& + (-3072a^3c^2x^{10} + 10496a^4c^6x^6 - 256a^5x^2)\sqrt{-a}\sqrt{-a}
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R      4 2 10      5 6      6 2
--R      1664a c x  + 1024a c x  - 640a x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \ | 65536a c
--R      +
--R      2 11      2 7      3 3 4+---+8+---+6      2 2 11
--R      (64a c x  - 704a c x  + 96a x )\|- a \|- a  - 64a c x
--R      +
--R      3 7      4 3
--R      16a c x  + 80a x
--R      *
--R      +-----+2
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \ | 65536a c
--R      +
--R      8      4 4+---+8+---+6      2 12      8      2 4
--R      (38c x  - 16a x )\|- a \|- a  + 2c x  - 5a c x  - 7a x
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      5 2 8      6 4 4+---+2 8+---+6
--R      (51200a c x  - 59392a c x )\|- a  \|- a
--R      +
--R      6 2 8      7 4 8+---+2
--R      (- 69632a c x  + 4096a c x )\|- a
--R      +
--R      6 2 8      7 4      8 4+---+
--R      (34816a c x  + 32768a c x  - 2048a )\|- a
--R      *
--R      +-----+6
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \ | 65536a c
--R      +
--R      3 2 9      4 5      5 4+---+2 8+---+6
--R      (- 1536a c x  + 5248a c x  - 128a x )\|- a  \|- a
--R      +
--R      4 2 9      5 5 8+---+2
--R      (3328a c x  - 1280a c x )\|- a
--R      +
--R      4 2 9      5 5      6 4+---+

```

```

--R      (- 1664a c x - 1024a c x + 640a x)\|- a
--R      *
--R      +-----+4
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \|\ 65536a c
--R      +
--R      2 10      2 6      3 2 4+---+2 8+---+6
--R      (32a c x - 352a c x + 48a x )\|- a \|- a
--R      +
--R      2 2 10      3 6 8+---+2
--R      (- 128a c x + 160a c x )\|- a
--R      +
--R      2 2 10      3 6      4 2 4+---+
--R      (64a c x - 16a c x - 80a x )\|- a
--R      *
--R      +-----+2
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \|\ 65536a c
--R      +
--R      7      3 4+---+2 8+---+6      2 11      7 8+---+2
--R      (19c x - 8a x )\|- a \|- a + (4c x - 14a c x )\|- a
--R      +
--R      2 11      7      2 3 4+---+
--R      (- 2c x + 5a c x + 7a x )\|- a
--R      *
--R      8+---+2
--R      \|c
--R      +
--R      6 2 9      7 5      +-----+6
--R      (34816a c x - 2048a c x ) |      1
--R      |-----
--R      8|      7
--R      \|\ 65536a c
--R      +
--R      4 2 10      5 6      +-----+4
--R      (- 1664a c x + 640a c x ) |      1
--R      |-----
--R      8|      7
--R      \|\ 65536a c
--R      +
--R      2 2 11      3 7      +-----+2
--R      (64a c x - 80a c x ) |      1      2 12      8
--R      |----- - 2c x + 7a c x
--R      8|      7
--R      \|\ 65536a c
--R      *

```

```

--R      4+--+2
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+6
--R      6 2 8      7 4 4+---+ | 1
--R      (69632a c x - 4096a c x )\|- a  |- -----
--R      8| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+4
--R      4 2 9      5 5 4+---+ | 1
--R      (- 3328a c x + 1280a c x )\|- a  |- -----
--R      8| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      2 2 10      3 6 4+---+ | 1
--R      (128a c x - 160a c x )\|- a  |- -----
--R      8| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      2 11      7 4+---+
--R      (- 4c x + 14a c x )\|- a
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      6 2 7      7 3 8+---+4      6 2 7      7 3 4+---+2
--R      ((69632a c x - 4096a c x )\|- a + (34816a c x - 2048a c x )\|- a )
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |- -----
--R      8| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      4 2 8      5 4 8+---+4
--R      (- 3328a c x + 1280a c x )\|- a
--R      +
--R      4 2 8      5 4 4+---+2
--R      (- 1664a c x + 640a c x )\|- a
--R      *
--R      +-----+4
--R      | 1
--R      |- -----
--R      8| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      2 2 9      3 5 8+---+4      2 2 9      3 5 4+---+2
--R      ((128a c x - 160a c x )\|- a + (64a c x - 80a c x )\|- a )

```

```

--R      *
--R      +-----+2
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      2 10      6 8+---+4      2 10      6 4+---+2
--R      (- 4c x  + 14a c x )\|- a  + (- 2c x  + 7a c x )\|- a
--R      /
--R      7 2 9      8 5      9 |      1      +-----+6
--R      (278528a c x  + 262144a c x  - 16384a x ) |- -----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      5 2 10      6 6      7 2 |      1      +-----+4
--R      (- 13312a c x  - 8192a c x  + 5120a x ) |- -----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      3 2 11      4 7      5 3 |      1      2 12      +-----+2
--R      (512a c x  - 128a c x  - 640a x ) |- ----- - 16a c x
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      2 8      3 4
--R      40a c x  + 56a x
--R      *
--R      8+---+4
--R      \|c
--R      +
--R      6 2 10      7 6      8 2 8+---+6 |      1      +-----+6
--R      (139264a c x  + 131072a c x  - 8192a x )\|- a  |- -----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      4 2 11      5 7      6 3 8+---+6 |      1      +-----+4
--R      (- 6656a c x  - 4096a c x  + 2560a x )\|- a  |- -----
--R      8|      7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      2 2 12      3 8      4 4 8+---+6 |      1      +-----+2
--R      (256a c x  - 64a c x  - 320a x )\|- a  |- -----
--R      8|      7

```







```

--R      +-+8+-+ +-+      \|c \|x      8+-+ +-+      \|2 \|c \|x + \|- a
--R      2\|2 \|c \|x atanh(-----) - 2\|c \|x atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+      8+----+      8+-+ +-+
--R      8+-+ +-+      \|2 \|c \|x - \|- a      +-+8+-+ +-+      \|c \|x
--R      - 2\|c \|x atan(-----) - 2\|2 \|c \|x atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+----+
--R      - 8\|2 \|- a
--R      /
--R      +-+8+----+ +-+
--R      4a\|2 \|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

```

```

--S 640 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |      c      +-+
--R      a |- ----- \|x
--R      8|      9
--R      \|- 65536a
--R      *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      8 +-+ |      c      +-+      7 |      c
--R      log(16384a \|2 |- ----- \|x - 4096a |- ----- + c x)
--R      8|      9      8|      9
--R      \|- 65536a      \|- 65536a
--R      +
--R      +-----+      +-----+7
--R      +-+ |      c      +-+      +-+      8 |      c
--R      - a\|2 |- ----- \|x log(c\|x + 16384a |- ----- )
--R      8|      9      8|      9
--R      \|- 65536a      \|- 65536a
--R      +
--R      +-----+      +-----+7
--R      +-+ |      c      +-+      +-+      8 |      c
--R      a\|2 |- ----- \|x log(c\|x - 16384a |- ----- )
--R      8|      9      8|      9
--R      \|- 65536a      \|- 65536a
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      |      c      +-+
--R      a |- ----- \|x
--R      8|      9
--R      \| 65536a
--R      *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      8 +-+ |      c      +-+      7 |      c
--R      log(- 16384a \|2 |- ----- \|x - 4096a |- ----- + c x)
--R      8|      9      8|      9
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R      +
--R      +-----+7
--R      8 |      c
--R      16384a |- -----
--R      8|      9
--R      \| 65536a
--R      +-----+
--R      |      c      +-+
--R      - 2a |- ----- \|x atan(-----)
--R      8|      9      +-----+7
--R      \| 65536a      +-+ +-+      8 |      c
--R      c\|2 \|x - 16384a |- -----
--R      8|      9
--R      \| 65536a
--R      +
--R      +-----+7
--R      8 |      c
--R      16384a |- -----
--R      8|      9
--R      \| 65536a
--R      +-----+
--R      |      c      +-+
--R      - 2a |- ----- \|x atan(----- - 2\|2
--R      8|      9      +-----+7
--R      \| 65536a      +-+ +-+      8 |      c
--R      c\|2 \|x + 16384a |- -----
--R      8|      9
--R      \| 65536a
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      a\|2 \|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 640

```

--S 641 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      8+-+      +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+
--R      - \|c log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+

```

```

--R      |      c      8+----+
--R      4a  |- ----- \|- a
--R      8|      9
--R      \ | 65536a
--R
--R      *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      8 +-+ |      c      +-+      7 |      c
--R      log(16384a \ |2  |- ----- \ |x - 4096a  |- ----- + c x)
--R      8|      9      8|      9
--R      \ | 65536a      \ | 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+7
--R      +-+ |      c      8+----+      +-+      8 |      c
--R      - 4a\ |2  |- ----- \|- a log(c\ |x  + 16384a  |- ----- )
--R      8|      9      8|      9
--R      \ | 65536a      \ | 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+7
--R      +-+ |      c      8+----+      +-+      8 |      c
--R      4a\ |2  |- ----- \|- a log(c\ |x  - 16384a  |- ----- )
--R      8|      9      8|      9
--R      \ | 65536a      \ | 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      c      8+----+
--R      4a  |- ----- \|- a
--R      8|      9
--R      \ | 65536a
--R
--R      *
--R      +-----+7      +-----+6
--R      8 +-+ |      c      +-+      7 |      c
--R      log(- 16384a \ |2  |- ----- \ |x - 4096a  |- ----- + c x)
--R      8|      9      8|      9
--R      \ | 65536a      \ | 65536a
--R
--R      +
--R      8+-+      +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+      +-+8+-+      \ |c \ |x
--R      \ |c log(- \ |2 \ |- a \ |c \ |x  + x\ |c  + \ |- a ) - 2\ |2 \ |c atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \ |- a
--R
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+      8+----+      +-+8+-+ +-+      8+----+
--R      8+-+      \ |2 \ |c \ |x  + \ |- a      8+-+      \ |2 \ |c \ |x  - \ |- a
--R      2\ |c atan(-----) + 2\ |c atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \ |- a      \ |- a
--R
--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      +-+8+-+      \ |c \ |x
--R      2\ |2 \ |c atan(-----)

```



```

--R      3 2 7      4 3 | c      3 10      2 6      2 2
--R      (168a c x - 120a c x ) |- ----- + c x - 13a c x + 4a c x
--R      8| 9
--R      \ | 65536a
--R /
--R      +-----+6
--R      8 2 10      9 6      10 2 | c
--R      (32768a c x - 8192a c x - 40960a x ) |- -----
--R      8| 9
--R      \ | 65536a
--R +
--R      +-----+4
--R      6 2 9      7 5      8 | c
--R      (- 3328a c x - 2048a c x + 1280a x) |- -----
--R      8| 9
--R      \ | 65536a
--R +
--R      +-----+2
--R      4 2 8      5 4      6 | c      3 11      2 2 7
--R      (272a c x + 256a c x - 16a ) |- ----- + 4a c x - 10a c x
--R      8| 9
--R      \ | 65536a
--R +
--R      3 3
--R      - 14a c x
--R *
--R +-+
--R \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

```

)clear all

```

--S 643 of 1347
t0:=1/(x^(5/2)*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      6      2 +-+
--R      (c x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 643

```

```

--S 644 of 1347
r0:=(-2/3)/(a*x^(3/2))-1/2*c^(3/8)*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
(-a)^(11/8)-1/2*c^(3/8)*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
(-a)^(11/8)-1/2*c^(3/8)*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(11/8)*sqrt(2))+1/2*c^(3/8)*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)*sqrt(2))-1/4*c^(3/8)*log((-a)^(1/4)+_

```

```

c^(1/4)*x*(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/((-a)^(11/8)*_
sqrt(2))+1/4*c^(3/8)*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*_
c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(11/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      8+--+3 +--+      +-+8+----+8+--+ +--+      4+--+      4+----+
--R      - 3x \|c \|x log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a)
--R      +
--R      8+--+3 +--+      +-+8+----+8+--+ +--+      4+--+      4+----+
--R      3x \|c \|x log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a)
--R      +
--R      8+--+ +--+      +-+8+--+ +--+      8+----+
--R      +-+8+--+3 +--+      \|c \|x      8+--+3 +--+      \|2 \|c \|x + \|- a
--R      6x\|2 \|c \|x atanh(-----) - 6x \|c \|x atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +--+      8+----+      8+--+ +--+
--R      8+--+3 +--+      \|2 \|c \|x - \|- a      +-+8+--+3 +--+      \|c \|x
--R      - 6x \|c \|x atan(-----) + 6x\|2 \|c \|x atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+----+3
--R      - 8\|2 \|- a
--R      /
--R      +-+8+----+3 +--+
--R      12a x\|2 \|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 644

```

```

--S 645 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      c      +--+
--R      3a x |----- \|x
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R      *
--R      +-----+5      +-----+2
--R      |      3      |      3
--R      |      c      +--+      3      |      c      2
--R      log(1024a \|2 |----- \|x - 16a c |----- + c x)
--R      8|      11      8|      11

```

$$\begin{aligned}
& + \frac{\sqrt{65536a} \sqrt{c^3} \sqrt{x \log(c \sqrt{x + 1024a})}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} + \frac{\sqrt{65536a} \sqrt{c^3} \sqrt{x \log(c \sqrt{x + 1024a})}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} \\
& - 3a x \sqrt{2} \frac{\sqrt{c^3} \sqrt{x \log(c \sqrt{x - 1024a})}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} - 3a x \sqrt{2} \frac{\sqrt{c^3} \sqrt{x \log(c \sqrt{x - 1024a})}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} \\
& + 3a x \frac{\sqrt{c^3} \sqrt{x}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} \\
& * \log(-1024a \sqrt{2} \frac{\sqrt{c^3} \sqrt{x - 16a c}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} + c x) \\
& + 6a x \frac{\sqrt{c^3} \sqrt{x} \operatorname{atan}\left(\frac{1024a \sqrt{c^3}}{8 \sqrt{65536a}^{11}}\right)}{8 \sqrt{65536a}^{11}} + \frac{c \sqrt{2} \sqrt{x - 1024a} \sqrt{c^3}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} \\
& + \frac{\sqrt{c^3}}{8 \sqrt{65536a}^{11}} + \frac{1024a \sqrt{c^3}}{8 \sqrt{65536a}^{11}}
\end{aligned}$$



```

--R      6a x  |- ----- \|x atan(----- - 2\|2
--R      8|      11      +-----+5
--R      \| 65536a      |      3
--R      2 +-+ +-+      7 |      c
--R      c \|2 \|x + 1024a  |- -----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R /
--R      +-+ +-+
--R      3a x\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 645

```

--S 646 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      8+-+3      +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+
--R      \|c log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R +
--R -
--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      c      8+---+3
--R      4a  |- ----- \|- a
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R *
--R      +-----+5      +-----+2
--R      |      3      |      3
--R      7 +-+ |      c      +-+      3 |      c      2
--R      log(1024a \|2  |- ----- \|x - 16a c  |- ----- + c x)
--R      8|      11      8|      11
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R +
--R      +-----+      +-----+5
--R      |      3      |      3
--R      +-+ |      c      8+---+3      2 +-+      7 |      c
--R      4a\|2  |- ----- \|- a log(c \|x + 1024a  |- ----- )
--R      8|      11      8|      11
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R +
--R      +-----+      +-----+5
--R      |      3      |      3
--R      +-+ |      c      8+---+3      2 +-+      7 |      c
--R      - 4a\|2  |- ----- \|- a log(c \|x - 1024a  |- ----- )
--R      8|      11      8|      11
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R +

```

```

--R      +-----+
--R      |      3
--R      |      c      8+----+3
--R      4a |----- \| - a
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R
--R      *
--R      +-----+5      +-----+2
--R      |      3      |      3
--R      7 +-+ |      c      +-+ 3 |      c      2
--R      log(- 1024a \|2 |----- \|x - 16a c |----- + c x)
--R      8|      11      8|      11
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R
--R      +
--R      8+--+3      +-+8+----+8+--+ +-+ 4+--+ 4+----+
--R      - \|c log(- \|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \| - a )
--R
--R      +
--R      8+--+ +-+      +-+8+--+ +-+ 8+----+
--R      +-+8+--+3 \|c \|x      8+--+3 \|2 \|c \|x + \| - a
--R      - 2\|2 \|c atanh(-----) + 2\|c atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \| - a      \| - a
--R
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+----+      8+--+ +-+
--R      8+--+3 \|2 \|c \|x - \| - a      +-+8+--+3 \|c \|x
--R      2\|c atan(-----) - 2\|2 \|c atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \| - a      \| - a
--R
--R      +
--R      +-----+5
--R      |      3
--R      7 |      c
--R      1024a |-----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R      8a |----- \| - a atan(-----)
--R      8|      11      +-----+5
--R      \| 65536a      |      3
--R      2 +-+ +-+ 7 |      c
--R      c \|2 \|x - 1024a |-----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+5
--R      |      3
--R      7 |      c
--R      1024a |-----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R      8a |----- \| - a atan(-----)

```

```

--R      8|      11      +-----+5
--R      \| 65536a      |      3
--R      2 +-+ +-+      7 |      c
--R      c \|2 \|x + 1024a  |- -----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R /
--R      +-+8+----+3
--R      4a\|2 \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 646

```

```

--S 647 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      +-----+6
--R      |      3
--R      8 3 10      9 2 6      10 2 |      c
--R      (- 8192a c x + 106496a c x - 32768a c x ) |- -----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R
--R +
--R      +-----+4
--R      |      3
--R      6 3 7      7 2 3 |      c
--R      (5376a c x - 3840a c x ) |- -----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R
--R +
--R      +-----+2
--R      |      3
--R      3 4 8      4 3 4      5 2 |      c
--R      (200a c x - 368a c x + 8a c ) |- ----- + 6c x - 27a c x + 3a c x
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R
--R /
--R
--R      +-----+6
--R      |      3
--R      10 2 8      11 4      12 |      c
--R      (139264a c x + 131072a c x - 8192a ) |- -----
--R      8|      11
--R      \| 65536a
--R
--R +
--R      +-----+4
--R      |      3
--R      7 3 9      8 2 5      9 |      c
--R      (6656a c x + 4096a c x - 2560a c x ) |- -----
--R      8|      11

```

```

--R
--R          \ | 65536a
--R      +
--R          +-----+2
--R          |      3
--R          4 4 10      5 3 6      6 2 2      |      c      5 11      2 4 7
--R      (256a c x  - 64a c x  - 320a c x ) |----- + 8a c x  - 20a c x
--R          8|      11
--R          \ | 65536a
--R      +
--R          3 3 3
--R      - 28a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

```

```
)clear all
```

```

--S 648 of 1347
t0:=1/(x^(7/2)*(a+c*x^4))
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          7      3 +-+
--R      (c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 648

```

```

--S 649 of 1347
r0:=(-2/5)/(a*x^(5/2))+1/2*c^(5/8)*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
(-a)^(13/8)-1/2*c^(5/8)*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
(-a)^(13/8)+1/2*c^(5/8)*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))-1/2*c^(5/8)*atan(1+c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))-_
1/4*c^(5/8)*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))+1/4*c^(5/8)*log((-a)^(1/4)+_
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R          2 8+-+5 +-+      +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+
--R      - 5x \|c \|x log(\|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R          2 8+-+5 +-+      +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+
--R      5x \|c \|x log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R          8+-+ +-+
--R          2 +-+8+-+5 +-+      \|c \|x

```

```

--R      10x \|2 \|c \|x atanh(-----)
--R                                  8+---+
--R                                  \|- a
--R  +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+---+
--R      2 8+--+5 +-+ \|2 \|c \|x + \|- a
--R      10x \|c \|x atan(-----)
--R                                  8+---+
--R                                  \|- a
--R  +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+---+
--R      2 8+--+5 +-+ \|2 \|c \|x - \|- a
--R      10x \|c \|x atan(-----)
--R                                  8+---+
--R                                  \|- a
--R  +
--R      8+--+ +-+
--R      2 +-+8+--+5 +-+ \|c \|x +-+8+---+5
--R      - 10x \|2 \|c \|x atan(-----) - 8\|2 \|- a
--R                                  8+---+
--R                                  \|- a
--R  /
--R      2 +-+8+---+5 +-+
--R      20a x \|2 \|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  -
--R      +-----+
--R      |      5
--R      2 |      c      +-+
--R      5a x |----- \|x
--R      8|      13
--R      \ | 65536a
--R
--R  *
--R      +-----+3      +-----+6
--R      |      5      |      5
--R      5 2 +-+ |      c      +-+ 10 |      c      4
--R      log(64a c \|2 |----- \|x + 4096a |----- + c x)
--R      8|      13      8|      13
--R      \ | 65536a      \ | 65536a
--R
--R  +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      5      |      5
--R      2 +-+ |      c      +-+ 2 +-+ 5 |      c

```

$$\begin{aligned}
& \frac{5a x \sqrt{2}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}} \sqrt[5]{\frac{\log(c \sqrt{x+64a})}{\sqrt[8]{65536a^{13}}}} \\
& + \frac{5a x \sqrt{2}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}} \sqrt[5]{\frac{\log(c \sqrt{x-64a})}{\sqrt[8]{65536a^{13}}}} \\
& + \frac{5a x \sqrt{2}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}} \sqrt[5]{\frac{\log(-64a c \sqrt{2} \sqrt{x+4096a} + c x)}{\sqrt[8]{65536a^{13}}}} \\
& - \frac{10a x \sqrt{2}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}} \operatorname{atan}\left(\frac{64a \sqrt[5]{c}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}}\right) \\
& + \frac{10a x \sqrt{2}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}} \operatorname{atan}\left(\frac{64a \sqrt[5]{c}}{\sqrt[8]{65536a^{13}}}\right) - 2\sqrt{2}
\end{aligned}$$

```

--R
--R
--R /
--R      2 +-+ +-+
--R      5a x \|2 \|x
--R
--R                                         8|      13
--R                                         \| 65536a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 650

```

```

--S 651 of 1347

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      8+-+5      +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+
--R      \|c log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      5
--R      |      c      8+---+5
--R      4a |- ----- \|- a
--R      8|      13
--R      \| 65536a
--R
--R      *
--R      +-----+3      +-----+6
--R      |      5      |      5
--R      5 2 +-+ |      c      +-+      10 |      c      4
--R      log(64a c \|2 |- ----- \|x + 4096a |- ----- + c x)
--R      8|      13      8|      13
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      5      |      5
--R      +-+ |      c      8+---+5      2 +-+      5 |      c
--R      4a\|2 |- ----- \|- a log(c \|x + 64a |- ----- )
--R      8|      13      8|      13
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      |      5      |      5
--R      +-+ |      c      8+---+5      2 +-+      5 |      c
--R      - 4a\|2 |- ----- \|- a log(c \|x - 64a |- ----- )
--R      8|      13      8|      13
--R      \| 65536a      \| 65536a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      5
--R      |      c      8+---+5
--R      4a |- ----- \|- a
--R      8|      13

```

```

--R      \|\ 65536a
--R      *
--R      +-----+3          +-----+6
--R      |      5          |      5
--R      5 2 +-+ |      c      +-+      10 |      c      4
--R      log(- 64a c \|\2 |----- \|\x + 4096a |----- + c x)
--R      8|      13          8|      13
--R      \|\ 65536a          \|\ 65536a
--R      +
--R      8+-+5      +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+
--R      - \|\c log(- \|\2 \|\- a \|\c \|\x + x\|\c + \|\- a )
--R      +
--R      8+-+ +-+          +-+8+-+ +-+      8+---+
--R      +-+8+-+5      \|\c \|\x      8+-+5      \|\2 \|\c \|\x + \|\- a
--R      - 2\|\2 \|\c atanh(-----) - 2\|\c atan(-----)
--R      8+---+          8+---+
--R      \|\- a          \|\- a
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+      8+---+          8+-+ +-+
--R      8+-+5      \|\2 \|\c \|\x - \|\- a      +-+8+-+5      \|\c \|\x
--R      - 2\|\c atan(-----) + 2\|\2 \|\c atan(-----)
--R      8+---+          8+---+
--R      \|\- a          \|\- a
--R      +
--R      +-----+3
--R      |      5
--R      5 |      c
--R      64a |-----
--R      |      5          8|      13
--R      |      c      8+---+5          \|\ 65536a
--R      - 8a |----- \|\- a atan(-----)
--R      8|      13          +-----+3
--R      \|\ 65536a          |      5
--R      2 +-+ +-+      5 |      c
--R      c \|\2 \|\x - 64a |-----
--R      8|      13
--R      \|\ 65536a
--R      +
--R      +-----+3
--R      |      5
--R      5 |      c
--R      64a |-----
--R      |      5          8|      13
--R      |      c      8+---+5          \|\ 65536a
--R      - 8a |----- \|\- a atan(-----)
--R      8|      13          +-----+3
--R      \|\ 65536a          |      5
--R      2 +-+ +-+      5 |      c
--R      c \|\2 \|\x + 64a |-----
--R      8|      13

```



```

--R                                     \ | 65536a
--R /
--R      +-+8+----+5
--R      4a\|2 \|- a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

--S 652 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R                                     +-----+6
--R                                     |      5
--R      10 2 7      11 3 |      c
--R      (172032a c x - 122880a c x ) |- -----
--R                                     8|      13
--R                                     \ | 65536a
--R
--R +
--R                                     +-----+4
--R                                     |      5
--R      6 4 10      7 3 6      8 2 2 |      c
--R      (- 1024a c x + 13312a c x - 4096a c x ) |- -----
--R                                     8|      13
--R                                     \ | 65536a
--R
--R +
--R                                     +-----+2
--R                                     |      5
--R      3 5 9      4 4 5      5 3 |      c      6 8      5 4
--R      (- 192a c x + 864a c x - 96a c x ) |- ----- - 25c x + 46a c x
--R                                     8|      13
--R                                     \ | 65536a
--R
--R +
--R      2 4
--R      - a c
--R /
--R
--R                                     +-----+6
--R                                     |      5
--R      11 2 10      12 6      13 2 |      c
--R      (131072a c x - 32768a c x - 163840a x ) |- -----
--R                                     8|      13
--R                                     \ | 65536a
--R
--R +
--R                                     +-----+4
--R                                     |      5
--R      8 3 9      9 2 5      10 |      c
--R      (13312a c x + 8192a c x - 5120a c x ) |- -----
--R                                     8|      13
--R                                     \ | 65536a
--R
--R +

```



```

--R      (- 14c x - 14a)\|2 atanh(-----)
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R  +
--R      +-+8+-+ +-+ 8+----+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a
--R      4
--R      (14c x + 14a)atan(-----)
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R  +
--R      +-+8+-+ +-+ 8+----+
--R      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      4
--R      (14c x + 14a)atan(-----)
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R  +
--R      8+-+ +-+
--R      4 +-+ \|c \|x      3 +-+8+----+8+-+7 +-+
--R      (14c x + 14a)\|2 atan(-----) - 8x \|2 \|- a \|c \|x
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R  /
--R      2 4      +-+8+----+8+-+7
--R      (32c x + 32a c)\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 654

```

```

--S 655 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      +-----+
--R      2 4      |      1
--R      (28c x + 28a c) |- -----
--R      8|      15
--R      \|- 109951162776a c
--R
--R  *
--R  log
--R      +-----+7
--R      13 +-+ |      1      +-+
--R      34359738368a c \|2 |- ----- \|x
--R      8|      15
--R      \|- 109951162776a c
--R
--R  +
--R      +-----+6
--R      11 |      1
--R      - 1073741824a c |- ----- + x
--R      8|      15
--R      \|- 109951162776a c

```

```

--R +
--R
--R          +-----+
--R      2 4      +-+ |      1
--R      (28c x  + 28a c)\|2  |- -----
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+7
--R      +-+      13 |      1
--R      log(\|x  + 34359738368a c  |- ----- )
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 4      +-+ |      1
--R      (- 28c x  - 28a c)\|2  |- -----
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+7
--R      +-+      13 |      1
--R      log(\|x  - 34359738368a c  |- ----- )
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 4      |      1
--R      (- 28c x  - 28a c)  |- -----
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+7
--R      13 +-+ |      1      +-+
--R      - 34359738368a c \|2  |- ----- \|x
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+6
--R      11 |      1
--R      - 1073741824a c  |- ----- + x
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 4      |      1
--R      (56c x  + 56a c)  |- -----
--R                                8|      15
--R                               \|  1099511627776a c
--R
--R      *

```



```

--R          \|\ 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+7
--R          13 +-+ | 1 +-+
--R          34359738368a c \|2 |- ----- \|x
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+6
--R          11 | 1
--R          - 1073741824a c |- ----- + x
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+8+----+ | 1 8+-+7
--R          224c\|2 \|- a |- ----- \|c
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+7
--R          +-+ 13 | 1
--R          log(\|x + 34359738368a c |- ----- )
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          +-+8+----+ | 1 8+-+7
--R          224c\|2 \|- a |- ----- \|c
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+7
--R          +-+ 13 | 1
--R          log(\|x - 34359738368a c |- ----- )
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          8+----+ | 1 8+-+7
--R          224c\|- a |- ----- \|c
--R          8| 15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+7
--R          13 +-+ | 1 +-+

```

$$\begin{aligned}
& - 34359738368a c \sqrt{2} \sqrt[8]{\frac{1-x}{109951162776a c}} \sqrt[15]{x} \\
& + \\
& - 1073741824a c \sqrt[8]{\frac{1+x}{109951162776a c}} \\
& + \\
& - 7 \log\left(\sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x} + x \sqrt{c} + \sqrt{-a}\right) + 14 \sqrt{2} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + \\
& - 14 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} + \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) - 14 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} - \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + \\
& - 14 \sqrt{2} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + \\
& 448c \sqrt{-a} \sqrt[8]{\frac{1}{109951162776a c}} \sqrt[15]{c} \\
& * \\
& \operatorname{atan}\left(\frac{34359738368a c \sqrt[8]{\frac{1}{109951162776a c}}}{\sqrt{2} \sqrt{x} - 34359738368a c \sqrt[8]{\frac{1}{109951162776a c}}}\right) \\
& + \\
& 448c \sqrt{-a} \sqrt[8]{\frac{1}{109951162776a c}} \sqrt[15]{c}
\end{aligned}$$

```

--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+7
--R          13 | 1
--R      34359738368a c |-----
--R          8| 15
--R          \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+7
--R      +-+ +-+ 13 | 1
--R      \|2 \|x + 34359738368a c |-----
--R          8| 15
--R          \| 1099511627776a c
--R      /
--R      +-+8+---+8+---+7
--R      32c\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 656

```

--S 657 of 1347 sometimes Axiom computes a zero

d0:=normalize(D(m0,x))

```

--R
--R      (5)
--R          13 9          2 12 5          3 11
--R      (- 22548578304a c x + 101468602368a c x - 11274289152a c x)
--R      *
--R          +-----+6
--R          | 1
--R          |-----
--R      8| 15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+4
--R          9 8          2 8 4          3 7          | 1
--R      (45875200a c x - 84410368a c x + 1835008a c ) |-----
--R          8| 15
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          5 7          2 4 3          | 1          2 10          6
--R      (- 75264a c x + 53760a c x ) |----- - 7c x + 91a c x
--R          8| 15
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          2 2
--R      - 28a x
--R      /
--R          15 10          2 14 6          3 13 2
--R      (68719476736a c x - 17179869184a c x - 85899345920a c x )

```



```

--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          15
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      11 9      2 10 5      3 9
--R      (- 109051904a c x - 67108864a c x + 41943040a c x)
--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          15
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      7 8      2 6 4      3 5      +-----+2
--R      (139264a c x + 131072a c x - 8192a c ) |          1
--R      8|          15
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      4 11      3 7      2 2 3
--R      32c x - 80a c x - 112a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 657

```

)clear all

```

--S 658 of 1347
t0:=x^(11/2)/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      5 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 658

```

```

--S 659 of 1347
r0:=-1/4*x^(5/2)/(c*(a+c*x^4))-5/16*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(3/8)*c^(13/8))-5/16*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(3/8)*c^(13/8))-5/16*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*c^(13/8)*sqrt(2))+5/16*_
atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*_

```

```

c^(13/8)*sqrt(2))-5/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*_
c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(3/8)*c^(13/8)*sqrt(2))+_
5/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(3/8)*c^(13/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4      +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+
--R      (5c x  + 5a)log(\|2 \| - a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      4      +-+8+----+8+-+ +-+      4+-+      4+----+
--R      (- 5c x  - 5a)log(- \|2 \| - a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      4      +-+      \|c \|x
--R      (- 10c x  - 10a)\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+      8+----+
--R      4      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R      (10c x  + 10a)atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+      8+----+
--R      4      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      (10c x  + 10a)atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      4      +-+      \|c \|x      2 +-+8+----+3 8+-+5 +-+
--R      (- 10c x  - 10a)\|2 atanh(-----) - 8x \|2 \| - a  \|c \|x
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      /
--R      2 4      +-+8+----+3 8+-+5
--R      (32c x  + 32a c)\|2 \| - a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659

```

```

--S 660 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      +-----+
--R      2 4      |      1
--R      (20c x  + 20a c) |- -----

```

```

--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+5
--R          2 8 +-+ |          1          +-+
--R          33554432a c \|2  |- ----- \|x
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          3 |          1
--R          - 1024a c  |- ----- + x
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4          +-+ |          1
--R          (- 20c x - 20a c)\|2  |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+5
--R          +-+          2 8 |          1
--R          log(\|x + 33554432a c  |- ----- )
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4          +-+ |          1
--R          (20c x + 20a c)\|2  |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+5
--R          +-+          2 8 |          1
--R          log(\|x - 33554432a c  |- ----- )
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4          |          1
--R          (- 20c x - 20a c)  |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+5
--R          2 8 +-+ |          1          +-+
--R          - 33554432a c \|2  |- ----- \|x

```

```

--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+2
--R          3 |          1
--R      - 1024a c |- ----- + x
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4 |          1
--R      (- 40c x - 40a c) |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R          2 8 |          1
--R      33554432a c |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R          +-+ +-+ 2 8 |          1
--R          \|2 \|x - 33554432a c |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4 |          1
--R      (- 40c x - 40a c) |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R          2 8 |          1
--R      33554432a c |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R          +-+ +-+ 2 8 |          1
--R          \|2 \|x + 33554432a c |- -----
--R          8|          3 13
--R          \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          2 +-+ +-+
--R      - x \|2 \|x
--R
--R      /
--R          2 4          +-+
--R      (4c x + 4a c)\|2

```

--R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 660

--S 661 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
 & -5 \log(\sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x} + x \sqrt{c} + \sqrt{-a}) \\
 & + \frac{160c \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x} + 1099511627776a^3 c^3}{\sqrt{1099511627776a^3 c^3}} \\
 & * \log\left(\frac{33554432a^2 c^8 \sqrt{2} \sqrt{x} + 1099511627776a^3 c^3}{\sqrt{1099511627776a^3 c^3}}\right) \\
 & + \frac{-1024a^3 c^3 \sqrt{x} + 1099511627776a^3 c^3}{\sqrt{1099511627776a^3 c^3}} \\
 & - \frac{160c \sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x} + 1099511627776a^3 c^3}{\sqrt{1099511627776a^3 c^3}} \\
 & * \log(\sqrt{x} + \frac{33554432a^2 c^8 \sqrt{x} + 1099511627776a^3 c^3}{\sqrt{1099511627776a^3 c^3}}) \\
 & + \frac{160c \sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x} + 1099511627776a^3 c^3}{\sqrt{1099511627776a^3 c^3}}
 \end{aligned}$$

```

--R      +-+      2 8 |      1
--R      log(\|x - 33554432a c |- ----- )
--R      8|      3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+----+3 |      1      8+--+5
--R      160c \|- a |- ----- \|c
--R      8|      3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+5
--R      2 8 +-+ |      1      +-+
--R      - 33554432a c \|2 |- ----- \|x
--R      8|      3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      3 |      1
--R      - 1024a c |- ----- + x
--R      8|      3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+      +-+      8+--+ +-+
--R      5log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 10\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      - 10atan(-----) - 10atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      10\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+----+3 |      1      8+--+5
--R      320c \|- a |- ----- \|c
--R      8|      3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *

```

```

--R
--R
--R      +-----+5
--R      2 8 | 1
--R      33554432a c |-----
--R      8| 3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+ 2 8 | 1
--R      \|2 \|x - 33554432a c |-----
--R      8| 3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+----+3 | 1 8+--+5
--R      320c \|- a |----- \|c
--R      8| 3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+5
--R      2 8 | 1
--R      33554432a c |-----
--R      8| 3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+ 2 8 | 1
--R      \|2 \|x + 33554432a c |-----
--R      8| 3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R      /
--R      +-+8+----+3 8+--+5
--R      32c\|2 \|- a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 661

```

--S 662 of 1347 sometimes Axiom computes a zero  
d0:=normalize(D(m0,x))

```

--R
--R
--R      (5)
--R      2 12 10      3 11 6      4 10 2
--R      (10737418240a c x - 139586437120a c x + 42949672960a c x )
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 3 13
--R      \| 1099511627776a c
--R      +

```





```

t0:=x^(9/2)/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          4 +-+
--R         x \|x
--R (1)  -----
--R      2 8      4 2
--R     c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 663

```

```

--S 664 of 1347
r0:=-1/4*x^(3/2)/(c*(a+c*x^4))+3/16*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*c^(11/8))-3/16*atanh(c^(1/8)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*c^(11/8))+3/16*atan(1-c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*c^(11/8)*sqrt(2))-3/16*_
atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*_
c^(11/8)*sqrt(2))-3/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*_
c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(5/8)*c^(11/8)*sqrt(2))+_
3/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(5/8)*c^(11/8)*sqrt(2))

```

```

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

```

```

--R      (6c x + 6a)\|2 atan(-----) - 8x\|2 \|- a \|c \|x
--R                               8+---+
--R                              \|- a
--R /
--R      2 4      +-+8+---+5 8+---+3
--R      (32c x + 32a c)\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 664

```

```

--S 665 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R *
--R      log
--R
--R      +-----+3
--R      | 1
--R      |----- \|x
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R +
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |----- + x
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R *
--R      +-----+3
--R      | 1
--R      |----- )
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c

```

```

--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+      2 4 |      1
--R      log(\|x - 32768a c |----- )
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 |      1
--R      (- 12c x - 12a c) |-----
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      2 4 +-+ |      1      +-+
--R      - 32768a c \|2 |----- \|x
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+6
--R      4 8 |      1      + x
--R      1073741824a c |-----
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 |      1
--R      (24c x + 24a c) |-----
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      2 4 |      1
--R      32768a c |-----
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+      2 4 |      1
--R      \|2 \|x - 32768a c |-----
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 |      1
--R      (24c x + 24a c) |-----
--R      8|      5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      *

```



```

--R      96c\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+      2 4 |      1
--R      log(\|x + 32768a c  |- ----- )
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+8+---+5 |      1      8+---+3
--R      96c\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+      2 4 |      1
--R      log(\|x - 32768a c  |- ----- )
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+5 |      1      8+---+3
--R      96c \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      2 4 +-+ |      1      +-+
--R      - 32768a c \|2  |- ----- \|x
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+6
--R      4 8 |      1
--R      1073741824a c  |- ----- + x
--R      8|          5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      8+---+ +-+
--R      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+      +-+      \|c \|x
--R      3log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 6\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R      \|2 \|c \|x - \|- a

```

```

--R      6atan(-----) + 6atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R +
--R      8+--+ +--+
--R      ++ \c \x
--R - 6\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R +
--R      +-----+
--R      8+---+5 | 1 8+--+3
--R      192c \|- a |- ----- \c
--R      8| 5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R *
--R      +-----+3
--R      2 4 | 1
--R      32768a c |- -----
--R      8| 5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      ++ +--+ 2 4 | 1
--R      \|2 \x - 32768a c |- -----
--R      8| 5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R +
--R      +-----+
--R      8+---+5 | 1 8+--+3
--R      192c \|- a |- ----- \c
--R      8| 5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R *
--R      +-----+3
--R      2 4 | 1
--R      32768a c |- -----
--R      8| 5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      ++ +--+ 2 4 | 1
--R      \|2 \x + 32768a c |- -----
--R      8| 5 11
--R      \ | 1099511627776a c
--R /
--R      +-+8+---+5 8+--+3
--R      32c\|2 \|- a \c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 666

```

--S 667 of 1347 sometimes Axiom computes a zero

d0:=normalize(D(m0,x))

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
 & \frac{(-135291469824a^4c^{10}x^7 + 96636764160a^5c^9x^3) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}} + (12582912a^2c^8x^{10} - 163577856a^3c^7x^6 + 50331648a^4c^6x^2) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}}}{(36864a^5c^9x^9 - 165888a^2c^4x^5 + 18432a^3c^3x^3) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}} + 75c^2x^8 - 138a^4c^2x^4 + 3a^2} \\
 & \cdot \frac{(274877906944a^4c^{12}x^{10} - 68719476736a^5c^{11}x^6 - 343597383680a^6c^{10}x^2) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}} + (436207616a^3c^9x^9 + 268435456a^4c^8x^5 - 167772160a^5c^7x) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}}}{(274877906944a^4c^{12}x^{10} - 68719476736a^5c^{11}x^6 - 343597383680a^6c^{10}x^2) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}} + (436207616a^3c^9x^9 + 268435456a^4c^8x^5 - 167772160a^5c^7x) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}}} \\
 & + \frac{268a^2c^8x^8 - 138a^4c^2x^4 + 3a^2}{(274877906944a^4c^{12}x^{10} - 68719476736a^5c^{11}x^6 - 343597383680a^6c^{10}x^2) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}} + (436207616a^3c^9x^9 + 268435456a^4c^8x^5 - 167772160a^5c^7x) \sqrt[8]{1099511627776a^5c^{11}}}
 \end{aligned}$$

```

--R      (557056a c x + 524288a c x - 32768a c ) |-----
--R      8| 5 11
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      4 11      3 7      2 2 3
--R      - 128c x + 320a c x + 448a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

```

)clear all

```

--S 668 of 1347
t0:=x^(7/2)/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

```

```

--S 669 of 1347
r0:=-1/16*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*c^(9/8))-
1/16*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*c^(9/8))+
1/16*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*c^(9/8)*
sqrt(2))-1/16*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*
c^(9/8)*sqrt(2))+1/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(7/8)*c^(9/8)*sqrt(2))-1/32*log((-a)^(1/4)+
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(7/8)*c^(9/8)*
sqrt(2))-1/4*sqrt(x)/(c*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      (2)
--R      4      +-+8+---+8+++ +-+      4+-+      4+---+
--R      (- c x - a)log(\|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      4      +-+8+---+8+++ +-+      4+-+      4+---+
--R      (c x + a)log(- \|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      4      +-+      \|c \|x
--R      (- 2c x - 2a)\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +

```



```

--R          +-+8+-+ +-+ 8+----+
--R          4          \|2 \|c \|x + \|- a
--R          (- 2c x - 2a)atan(-----)
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R      +
--R          +-+8+-+ +-+ 8+----+
--R          4          \|2 \|c \|x - \|- a
--R          (- 2c x - 2a)atan(-----)
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R      +
--R          8+-+ +-+
--R          4          +-+ \|c \|x          +-+8+----+7 8+-+ +-+
--R          (- 2c x - 2a)\|2 atan(-----) - 8\|2 \|- a \|c \|x
--R                                  8+----+
--R                                  \|- a
--R      /
--R          2 4          +-+8+----+7 8+-+
--R          (32c x + 32a c)\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 669

```

```

--S 670 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R          +-----+
--R          2 4          |          1
--R          (4c x + 4a c) |- -----
--R                          8|          7 9
--R                          \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          +-+ |          1          +-+
--R          32a c\|2 |- ----- \|x
--R                          8|          7 9
--R                          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          2 2 |          1
--R          1024a c |- ----- + x
--R                          8|          7 9
--R                          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4          +-+ |          1
--R          (4c x + 4a c)\|2 |- -----

```

```

--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 1
--R      log(\|x + 32a c |- -----)
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4 +-+ | 1
--R      (- 4c x - 4a c)\|2 |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 1
--R      log(\|x - 32a c |- -----)
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4 | 1
--R      (- 4c x - 4a c) |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          +-+ | 1 +-+
--R      - 32a c\|2 |- ----- \|x
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          2 2 | 1
--R      1024a c |- ----- + x
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4 | 1
--R      (- 8c x - 8a c) |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 1
--R      32a c |- -----
--R          8|          7 9

```

```

--R          \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 1
--R      \|2 \|x - 32a c |- -----
--R          8| 7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R      2 4 | 1
--R      (- 8c x - 8a c) |- -----
--R          8| 7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 1
--R      32a c |- -----
--R          8| 7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 1
--R      \|2 \|x + 32a c |- -----
--R          8| 7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      - \|2 \|x
--R      /
--R      2 4 +-+
--R      (4c x + 4a c)\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 670

```

--S 671 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+---+
--R      log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R          +-----+
--R      8+---+7 | 1 8+--+
--R      32c \|- a |- ----- \|c
--R          8| 7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+

```

```

--R          +-+ |          1          +-+
--R      32a c\|2  |- ----- \|x
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          2 2 |          1
--R      1024a c  |- ----- + x
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+8+---+7 |          1          8+-+
--R      32c\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |          1
--R      log(\|x + 32a c  |- -----)
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          +-+8+---+7 |          1          8+-+
--R      32c\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |          1
--R      log(\|x - 32a c  |- -----)
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          8+---+7 |          1          8+-+
--R      32c \|- a  |- ----- \|c
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          +-+ |          1          +-+
--R      - 32a c\|2  |- ----- \|x
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+2
--R      2 2 | 1
--R      1024a c |- ----- + x
--R      8| 7 9
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R
--R      +--+ +--+
--R      +--+8+---+8+--+ +--+ 4+--+ 4+---+ +--+ \|c \|x
--R      - log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 2\|2 atanh(-----)
--R
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +--+8+--+ +--+ 8+---+ +--+8+--+ +--+ 8+---+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a \|2 \|c \|x - \|- a
--R      2atan(-----) + 2atan(-----)
--R      8+---+ 8+---+
--R      \|- a \|- a
--R
--R      +
--R      8+--+ +--+
--R      +--+ \|c \|x
--R      2\|2 atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      8+---+7 | 1 8+--+
--R      64c \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 9
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      32a c |- -----
--R      8| 7 9
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 1
--R      \|2 \|x - 32a c |- -----
--R      8| 7 9
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      8+---+7 | 1 8+--+
--R      64c \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 9
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *

```

```

--R
--R          +-----+
--R          |          1
--R      32a c |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ |          1
--R      \|2 \|x + 32a c |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R /
--R      +-+8+---+7 8+--+
--R      32c\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 671

```

```

--S 672 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R      (5)
--R          5 8 8          6 7 4          7 6
--R      (13421772800a c x - 24696061952a c x + 536870912a c )
--R      *
--R          +-----+6
--R          |          1
--R          |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+4
--R          3 6 9          4 5 5          5 4 |          1
--R      (- 6291456a c x + 28311552a c x - 3145728a c x) |- -----
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          4 10          2 3 6          3 2 2 |          1          7
--R      (2048a c x - 26624a c x + 8192a c x ) |- ----- + 21c x
--R          8|          7 9
--R          \| 1099511627776a c
--R      +
--R          3
--R      - 15a x
--R /
--R          6 9 8          7 8 4          8 7
--R      (292057776128a c x + 274877906944a c x - 17179869184a c )
--R      *
--R          +-----+6

```

```

--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7 9
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      4 7 9      5 6 5      6 5
--R      (- 218103808a c x - 134217728a c x + 83886080a c x)
--R      *
--R      +-----+4
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      7 9
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      2 5 10      3 4 6      4 3 2      |      1
--R      (131072a c x - 32768a c x - 163840a c x ) |- -----
--R      8|      7 9
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      3 11      2 7      2 3
--R      - 64c x + 160a c x + 224a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 672

```

```
)clear all
```

```

--S 673 of 1347
t0:=x^(5/2)/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 673

```

```

--S 674 of 1347
r0:=1/4*x^(7/2)/(a*(a+c*x^4))-1/16*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(9/8)*c^(7/8))+1/16*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(9/8)*c^(7/8))+1/16*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*c^(7/8)*sqrt(2))-1/16*atan(1+c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*c^(7/8)*sqrt(2))-_
1/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
((-a)^(9/8)*c^(7/8)*sqrt(2))+1/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+_

```

```

--R      (-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/((-a)^(9/8)*c^(7/8)*sqrt(2))
--R
--R      (2)
--R      4      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (- c x  - a)log(\|2 \| - a \|c \|x  + x\|c  + \| - a )
--R      +
--R      4      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (c x  + a)log(- \|2 \| - a \|c \|x  + x\|c  + \| - a )
--R      +
--R      4      +-+      8+--+ +-+
--R      (- 2c x  - 2a)\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \| - a
--R      +
--R      4      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (2c x  + 2a)atan(-----)
--R      8+----+
--R      \| - a
--R      +
--R      4      +-+8+--+ +-+      8+----+      8+--+ +-+
--R      (2c x  + 2a)atan(-----) + (2c x  + 2a)\|2 atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \| - a      \| - a
--R      +
--R      3 +-+8+----+8+--+7 +-+
--R      8x \|2 \| - a \|c \|x
--R      /
--R      4      2 +-+8+----+8+--+7
--R      (32a c x  + 32a )\|2 \| - a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 674

```

```

--S 675 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      4      2      |      1
--R      (4a c x  + 4a ) |-----
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R      8 6 +-+ |      1      +-+

```



```

--R          34359738368a c \|2  |- ----- \|x
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+6
--R          7 5 |          1
--R      - 1073741824a c  |- ----- + x
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          4      2  +-+ |          1
--R      (4a c x  + 4a )\|2  |- -----
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+7
--R          +-+      8 6 |          1
--R      log(\|x  + 34359738368a c  |- ----- )
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          4      2  +-+ |          1
--R      (- 4a c x  - 4a )\|2  |- -----
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+7
--R          +-+      8 6 |          1
--R      log(\|x  - 34359738368a c  |- ----- )
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          4      2  |          1
--R      (- 4a c x  - 4a )  |- -----
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+7
--R          8 6 +-+ |          1          +-+
--R      - 34359738368a c \|2  |- ----- \|x
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+6
--R          7 5 |          1
--R      - 1073741824a c  |- ----- + x

```

```

--R
--R      8|          9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 | 1
--R      (8a c x + 8a ) |- -----
--R      8| 9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+7
--R      8 6 | 1
--R      34359738368a c |- -----
--R      8| 9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+ 8 6 | 1
--R      \|\ 2 \|\ x - 34359738368a c |- -----
--R      8| 9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 | 1
--R      (8a c x + 8a ) |- -----
--R      8| 9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+7
--R      8 6 | 1
--R      34359738368a c |- -----
--R      8| 9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+ 8 6 | 1
--R      \|\ 2 \|\ x + 34359738368a c |- -----
--R      8| 9 7
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      3 +-+ +-+
--R      x \|\ 2 \|\ x
--R
--R      /
--R      4 2 +-+
--R      (4a c x + 4a )\|\ 2
--R
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 675

--S 676 of 1347
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4)
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      +-----+
--R      8+---+ |      1      8+--+7
--R      32a\|- a |- ----- \|c
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+7
--R      8 6 +-+ |      1      +-+
--R      34359738368a c \|2 |- ----- \|x
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+6
--R      7 5 |      1
--R      - 1073741824a c |- ----- + x
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+8+---+ |      1      8+--+7
--R      32a\|2 \|- a |- ----- \|c
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+      8 6 |      1
--R      log(\|x + 34359738368a c |- ----- )
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+8+---+ |      1      8+--+7
--R      32a\|2 \|- a |- ----- \|c
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+      8 6 |      1
--R      log(\|x - 34359738368a c |- ----- )
--R      8|      9 7
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      -

```

```

--R          +-----+
--R      8+---+ |          1          8+--+7
--R      32a\|- a |- ----- \|c
--R          8|          9 7
--R          \ | 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+7
--R          8 6 +--+ |          1          +--+
--R      - 34359738368a c \|2 |- ----- \|x
--R          8|          9 7
--R          \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +-----+6
--R          7 5 |          1
--R      - 1073741824a c |- ----- + x
--R          8|          9 7
--R          \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R          +--+8+---+8+--+ +--+ 4+--+ 4+----+ +--+ 8+--+ +--+
--R      - log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 2\|2 atanh(-----)
--R                                                  8+---+
--R                                                  \|- a
--R
--R      +
--R          +--+8+--+ +--+ 8+---+          +--+8+--+ +--+ 8+---+
--R          \|2 \|c \|x + \|- a          \|2 \|c \|x - \|- a
--R      - 2atan(-----) - 2atan(-----)
--R          8+---+          8+---+
--R          \|- a          \|- a
--R
--R      +
--R          8+--+ +--+
--R          +--+ \|c \|x
--R      - 2\|2 atan(-----)
--R          8+---+
--R          \|- a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      8+---+ |          1          8+--+7
--R      64a\|- a |- ----- \|c
--R          8|          9 7
--R          \ | 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+7
--R          8 6 |          1
--R      34359738368a c |- -----
--R          8|          9 7
--R          \ | 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+7

```

```

--R          +-+ +-+          8 6 |          1
--R          \|2 \|x - 34359738368a c |- -----
--R                                     8|          9 7
--R                                     \|\ 1099511627776a c
--R +
--R          +-----+
--R          8+----+ |          1          8+--+7
--R          64a\|- a |- ----- \|\c
--R                                     8|          9 7
--R                                     \|\ 1099511627776a c
--R *
--R          +-----+7
--R          8 6 |          1
--R          34359738368a c |- -----
--R                                     8|          9 7
--R                                     \|\ 1099511627776a c
--R          atan(-----)
--R          +-----+7
--R          +-+ +-+          8 6 |          1
--R          \|2 \|x + 34359738368a c |- -----
--R                                     8|          9 7
--R                                     \|\ 1099511627776a c
--R /
--R          +-+8+----+8+--+7
--R          32a\|2 \|- a \|\c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 676

```

```

--S 677 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R          7 7 9          8 6 5          9 5
--R          (- 3221225472a c x + 14495514624a c x - 1610612736a c x)
--R *
--R          +-----+6
--R          |          1
--R          |- -----
--R          8|          9 7
--R          \|\ 1099511627776a c
--R +
--R          +-----+4
--R          5 5 8          6 4 4          7 3 |          1
--R          (6553600a c x - 12058624a c x + 262144a c ) |- -----
--R                                     8|          9 7
--R                                     \|\ 1099511627776a c
--R +
--R          +-----+2
--R          3 3 7          4 2 3 |          1          2 10          6

```

```

--R      (- 10752a c x + 7680a c x ) |- ----- - c x + 13a c x
--R      8|          9 7
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      2 2
--R      - 4a x
--R
--R      /
--R      8 8 10          9 7 6          10 6 2
--R      (68719476736a c x - 17179869184a c x - 85899345920a c x )
--R
--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          9 7
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      6 6 9          7 5 5          8 4
--R      (- 109051904a c x - 67108864a c x + 41943040a c x)
--R
--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          9 7
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      4 4 8          5 3 4          6 2 |          1
--R      (139264a c x + 131072a c x - 8192a c ) |- -----
--R      8|          9 7
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      3 11          2 2 7          3 3
--R      32a c x - 80a c x - 112a c x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 677

```

```
)clear all
```

```
--S 678 of 1347
```

```
t0:=x^(3/2)/(a+c*x^4)^2
```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R      (1) -----
--R      2 8          4 2
--R      c x + 2a c x + a

```

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 678

--S 679 of 1347

r0:=1/4\*x^(5/2)/(a\*(a+c\*x^4))+3/16\*atan(c^(1/8)\*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/\_
 ((-a)^(11/8)\*c^(5/8))+3/16\*atanh(c^(1/8)\*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/\_
 ((-a)^(11/8)\*c^(5/8))+3/16\*atan(1-c^(1/8)\*sqrt(2)\*sqrt(x)/\_
 (-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)\*c^(5/8)\*sqrt(2))-3/16\*atan(1+c^(1/8)\*\_
 sqrt(2)\*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)\*c^(5/8)\*sqrt(2))+\_
 3/32\*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)\*x-(-a)^(1/8)\*c^(1/8)\*sqrt(2)\*\_
 sqrt(x))/((-a)^(11/8)\*c^(5/8)\*sqrt(2))-3/32\*log((-a)^(1/4)+\_
 c^(1/4)\*x+(-a)^(1/8)\*c^(1/8)\*sqrt(2)\*sqrt(x))/((-a)^(11/8)\*\_
 c^(5/8)\*sqrt(2))

--R

--R

--R (2)

--R 4 +-+8+----+8+--+ +-+ 4+--+ 4+----+  
 --R (3c x + 3a)log(\|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \|- a )  
 --R +  
 --R 4 +-+8+----+8+--+ +-+ 4+--+ 4+----+  
 --R (- 3c x - 3a)log(- \|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \|- a )  
 --R +  
 --R 8+--+ +-+  
 --R 4 +-+ \|c \|x  
 --R (- 6c x - 6a)\|2 atanh(-----)  
 --R 8+----+  
 --R \|- a  
 --R +  
 --R +-+8+--+ +-+ 8+----+  
 --R 4 \|2 \|c \|x + \|- a  
 --R (6c x + 6a)atan(-----)  
 --R 8+----+  
 --R \|- a  
 --R +  
 --R +-+8+--+ +-+ 8+----+  
 --R 4 \|2 \|c \|x - \|- a  
 --R (6c x + 6a)atan(-----)  
 --R 8+----+  
 --R \|- a  
 --R +  
 --R 8+--+ +-+  
 --R 4 +-+ \|c \|x 2 +-+8+----+3 8+--+5 +-+  
 --R (- 6c x - 6a)\|2 atanh(-----) + 8x \|2 \| - a \|c \|x  
 --R 8+----+  
 --R \|- a  
 --R /  
 --R 4 2 +-+8+----+3 8+--+5  
 --R (32a c x + 32a )\|2 \| - a \|c

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 679

--S 680 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned} & \frac{(12a^4 c^2 x^2 + 12a^2) \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}}{8} \\ & \cdot \log\left(\frac{33554432a^7 c^3 \sqrt{2} \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}}{8} \sqrt{x}\right) \\ & + \frac{-1024a^3 c \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}}{8} + x \\ & + \frac{(-12a^4 c^2 x^2 - 12a) \sqrt{2} \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}}{8} \\ & \cdot \log(\sqrt{x} + 33554432a^7 c^3 \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}) \\ & + \frac{(12a^4 c^2 x^2 + 12a) \sqrt{2} \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}}{8} \\ & \cdot \log(\sqrt{x} - 33554432a^7 c^3 \sqrt{1099511627776a^{11}c^5}) \end{aligned}$$



```

--R      4      2      |      1
--R      (- 12a c x - 12a ) |- -----
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+5
--R      7 3 +++ |      1      +++
--R      - 33554432a c \|2 |- ----- \|x
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      3 |      1
--R      - 1024a c |- ----- + x
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2      |      1
--R      (- 24a c x - 24a ) |- -----
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      7 3 |      1
--R      33554432a c |- -----
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +++ +++      7 3 |      1
--R      \|2 \|x - 33554432a c |- -----
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2      |      1
--R      (- 24a c x - 24a ) |- -----
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      7 3 |      1
--R      33554432a c |- -----
--R      8|      11 5
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +++ +++      7 3 |      1

```

```

--R          \|2 \|x + 33554432a c  |- -----
--R                                     8|          11 5
--R                                     \|- 1099511627776a c
--R  +
--R      2 +-+ +-+
--R      x \|2 \|x
--R  /
--R      4      2 +-+
--R      (4a c x + 4a )\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 680

```

```

--S 681 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      - 3log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R  +
--R      +-----+
--R      8+---+3 |          1          8+--+5
--R      96a \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          11 5
--R      \|- 1099511627776a c
--R  *
--R  log
--R      +-----+5
--R      7 3 +-+ |          1          +-+
--R      33554432a c \|2  |- ----- \|x
--R      8|          11 5
--R      \|- 1099511627776a c
--R  +
--R      +-----+2
--R      3 |          1
--R      - 1024a c  |- ----- + x
--R      8|          11 5
--R      \|- 1099511627776a c
--R  +
--R  -
--R      +-----+
--R      +-+8+---+3 |          1          8+--+5
--R      96a\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          11 5
--R      \|- 1099511627776a c
--R  *
--R      +-----+5
--R      +-+      7 3 |          1
--R      log(\|x + 33554432a c  |- ----- )
--R      8|          11 5

```



```

--R          \|- a
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      8+---+3 |      1      8+--+5
--R      192a \|- a |----- \|c
--R          8|      11 5
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+5
--R          7 3 |      1
--R      33554432a c |-----
--R          8|      11 5
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R      +-+ +-+      7 3 |      1
--R      \|2 \|x - 33554432a c |-----
--R          8|      11 5
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      8+---+3 |      1      8+--+5
--R      192a \|- a |----- \|c
--R          8|      11 5
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      *
--R          +-----+5
--R          7 3 |      1
--R      33554432a c |-----
--R          8|      11 5
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R      +-+ +-+      7 3 |      1
--R      \|2 \|x + 33554432a c |-----
--R          8|      11 5
--R          \|\ 1099511627776a c
--R      /
--R      +-+8+---+3 8+--+5
--R      32a\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681

```

```

--S 682 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)

```

```

--R          8 6 10          9 5 6          10 4 2
--R      (6442450944a c x  - 83751862272a c x  + 25769803776a  c x )
--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          11 5
--R      \ | 1099511627776a  c
--R      +
--R          6 4 7          7 3 3          |          1
--R      (- 66060288a c x  + 47185920a c x ) |- -----
--R          8|          11 5
--R          \ | 1099511627776a  c
--R      +
--R          3 3 8          4 2 4          5          |          1          2 9
--R      (- 38400a c x  + 70656a c x  - 1536a c ) |- ----- - 18c x
--R          8|          11 5
--R          \ | 1099511627776a  c
--R      +
--R          5          2
--R      81a c x  - 9a x
--R      /
--R          10 6 8          11 5 4          12 4
--R      (292057776128a c x  + 274877906944a c x  - 17179869184a  c )
--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          11 5
--R      \ | 1099511627776a  c
--R      +
--R          7 5 9          8 4 5          9 3
--R      (218103808a c x  + 134217728a c x  - 83886080a c x )
--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          11 5
--R      \ | 1099511627776a  c
--R      +
--R          4 4 10          5 3 6          6 2 2          |          1
--R      (131072a c x  - 32768a c x  - 163840a c x ) |- -----
--R          8|          11 5
--R          \ | 1099511627776a  c
--R      +
--R          3 11          2 2 7          3 3
--R      64a c x  - 160a c x  - 224a c x

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682

```

```
)clear all
```

```

--S 683 of 1347
t0:=sqrt(x)/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 683

```

```

--S 684 of 1347
r0:=1/4*x^(3/2)/(a*(a+c*x^4))-5/16*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(13/8)*c^(3/8))+5/16*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(13/8)*c^(3/8))-5/16*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*c^(3/8)*sqrt(2))+5/16*atan(1+c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*c^(3/8)*sqrt(2))+_
5/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/((-a)^(13/8)*c^(3/8)*sqrt(2))-5/32*log((-a)^(1/4)+_
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(13/8)*_
c^(3/8)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (5c x  + 5a)log(\|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      4      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (- 5c x  - 5a)log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      4      +-+      \|c \|x
--R      (- 10c x  - 10a)\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      4      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R      (- 10c x  - 10a)atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a

```

```

--R      +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+----+
--R      4      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      (- 10c x - 10a)atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      4      +-+ \|c \|x      +-+8+----+5 8+--+3 +-+
--R      (10c x + 10a)\|2 atan(-----) + 8x\|2 \|- a \|c \|x
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      /
--R      4      2 +-+8+----+5 8+--+3
--R      (32a c x + 32a )\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 684

```

```

--S 685 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      4      2 |      1
--R      (20a c x + 20a ) |- -----
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      5 +-+ |      1      +-+
--R      32768a c\|2 |- ----- \|x
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+6
--R      10 2 |      1
--R      1073741824a c |- ----- + x
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ |      1
--R      (- 20a c x - 20a )\|2 |- -----
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+      5 |      1

```

```

--R      log(\|x + 32768a c |----- )
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 +-+ | 1
--R      (20a c x + 20a )\|2 |-----
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+ 5 | 1
--R      log(\|x - 32768a c |----- )
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 | 1
--R      (- 20a c x - 20a ) |-----
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      5 +-+ | 1 +-+
--R      - 32768a c\|2 |----- \|x
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+6
--R      10 2 | 1
--R      1073741824a c |----- + x
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 | 1
--R      (40a c x + 40a ) |-----
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      5 | 1
--R      32768a c |-----
--R      8| 13 3
--R      \| 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 5 | 1
--R      \|2 \|x - 32768a c |-----

```



```

--R
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      1
--R      (40a c x + 40a ) |-----
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      5 |      1
--R      32768a c |-----
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 5 |      1
--R      \ |2 \ |x + 32768a c |-----
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      x\ |2 \ |x
--R
--R      /
--R      4      2 +-+
--R      (4a c x + 4a )\ |2
--R
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 685

```

--S 686 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+---+ +-+ 4+---+ 4+---+
--R      - 5log(\ |2 \ |- a \ |c \ |x + x\ |c + \ |- a )
--R
--R      +

```

```

--R      +-----+
--R      8+---+5 |      1      8+---+3
--R      160a \ |- a |----- \ |c
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      *

```

--R log

```

--R      +-----+3
--R      5 +-+ |      1      +-+
--R      32768a c\ |2 |----- \ |x
--R      8|      13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R
--R      +

```

```

--R          +-----+6
--R          10 2 |          1
--R      1073741824a c |- ----- + x
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R +
--R -
--R          +-----+
--R      +-+8+---+5 |          1          8+--+3
--R      160a\|2 \|- a |- ----- \|c
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R *
--R          +-----+3
--R      +-+          5 |          1
--R      log(\|x + 32768a c |- ----- )
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R +
--R          +-----+
--R      +-+8+---+5 |          1          8+--+3
--R      160a\|2 \|- a |- ----- \|c
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R *
--R          +-----+3
--R      +-+          5 |          1
--R      log(\|x - 32768a c |- ----- )
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R +
--R -
--R          +-----+
--R      8+---+5 |          1          8+--+3
--R      160a \|- a |- ----- \|c
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R *
--R      log
--R          +-----+3
--R          5 +-+ |          1          +-+
--R          - 32768a c\|2 |- ----- \|x
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c
--R +
--R          +-----+6
--R          10 2 |          1
--R      1073741824a c |- ----- + x
--R          8|          13 3
--R          \| 1099511627776a c

```

```

--R +
--R
--R      +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+---+ +-+ \c \|x
--R      5log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 10\|2 atanh(-----)
--R
--R      8+--+ +-+
--R      \|- a
--R
--R +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+---+ +-+8+--+ +-+ 8+---+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a \|2 \|c \|x - \|- a
--R
--R      10atan(-----) + 10atan(-----)
--R
--R      8+---+ 8+---+
--R      \|- a \|- a
--R
--R +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      - 10\|2 atan(-----)
--R
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R +
--R      +-----+
--R      8+---+5 | 1 8+--+3
--R      320a \|- a |----- \|c
--R
--R      8| 13 3
--R      \ 1099511627776a c
--R
--R *
--R      +-----+3
--R      5 | 1
--R      32768a c |-----
--R
--R      8| 13 3
--R      \ 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 5 | 1
--R      \|2 \|x - 32768a c |-----
--R
--R      8| 13 3
--R      \ 1099511627776a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      8+---+5 | 1 8+--+3
--R      320a \|- a |----- \|c
--R
--R      8| 13 3
--R      \ 1099511627776a c
--R
--R *
--R      +-----+3
--R      5 | 1
--R      32768a c |-----
--R
--R      8| 13 3
--R      \ 1099511627776a c
--R
--R      atan(-----)
--R
--R      +-----+3

```

```

--R      +-+ +-+      5 |      1
--R      \|2 \|x + 32768a c |- -----
--R      8|      13 3
--R      \|\ 1099511627776a c
--R /
--R      +-+8+----+5 8+-+3
--R      32a\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686

```

```

--S 687 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      +-----+6
--R      10 4 7      11 3 3 |      1
--R      (- 225485783040a c x + 161061273600a c x ) |- -----
--R      8|      13 3
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R +
--R      6 4 10      7 3 6      8 2 2
--R      (20971520a c x - 272629760a c x + 83886080a c x )
--R
--R *
--R      +-----+4
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      13 3
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R +
--R      +-----+2
--R      3 3 9      4 2 5      5 |      1
--R      (61440a c x - 276480a c x + 30720a c x ) |- -----
--R      8|      13 3
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R +
--R      2 8      4 2
--R      125c x - 230a c x + 5a
--R
--R /
--R      11 5 10      12 4 6      13 3 2
--R      (274877906944a c x - 68719476736a c x - 343597383680a c x )
--R
--R *
--R      +-----+6
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      13 3
--R      \|\ 1099511627776a c
--R
--R +
--R      8 4 9      9 3 5      10 2
--R      (436207616a c x + 268435456a c x - 167772160a c x )

```

```

--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      5 3 8      6 2 4      7      |          1
--R      (557056a c x + 524288a c x - 32768a c) |- -----
--R      8|          13 3
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R      3 11      2 2 7      3 3
--R      - 128a c x + 320a c x + 448a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

```
)clear all
```

```

--S 688 of 1347
t0:=1/((a+c*x^4)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 8      4 2 +-+
--R      (c x + 2a c x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```

--S 689 of 1347
r0:=7/16*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*c^(1/8))+
7/16*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*c^(1/8))-
7/16*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*
c^(1/8)*sqrt(2))+7/16*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/
((-a)^(15/8)*c^(1/8)*sqrt(2))-7/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-
(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(15/8)*c^(1/8)*
sqrt(2))+7/32*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(15/8)*c^(1/8)*sqrt(2))+1/4*_
sqrt(x)/(a*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      (2)
--R      4      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      (- 7c x - 7a)log(\|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +

```

```

--R      4      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      (7c x  + 7a)log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      4      +-+      \|c \|x
--R      (- 14c x  - 14a)\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+---+
--R      4      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R      (- 14c x  - 14a)atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+---+
--R      4      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      (- 14c x  - 14a)atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      8+--+ +-+      +-+8+---+7 8+--+ +-+
--R      4      +-+      \|c \|x      + 8\|2 \|- a  \|c \|x
--R      (- 14c x  - 14a)\|2 atanh(-----) + 8\|2 \|- a  \|c \|x
--R      8+---+
--R      \|- a
--R      /
--R      4      2 +-+8+---+7 8+--+
--R      (32a c x  + 32a )\|2 \|- a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 689

```

```

--S 690 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      4      2 |      1
--R      (28a c x  + 28a ) |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+2
--R      2 +-+ |      1      +-+      4 |      1
--R      32a \|2 |- ----- \|x + 1024a  |- -----
--R      8|      15      8|      15
--R      \| 1099511627776a c      \| 1099511627776a c
--R      +

```

```

--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2  +-+ |      1
--R      (28a c x  + 28a )\|2  |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      2 |      1
--R      log(\|x  + 32a  |- -----)
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2  +-+ |      1
--R      (- 28a c x  - 28a )\|2  |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      2 |      1
--R      log(\|x  - 32a  |- -----)
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2  |      1
--R      (- 28a c x  - 28a )  |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      1      +-+
--R      - 32a \|2  |- ----- \|x
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      4 |      1
--R      1024a  |- ----- + x
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      1
--R      (- 56a c x  - 56a )  |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      2 |      1
--R      32a |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 |      1
--R      \|2 \|x - 32a |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      1
--R      (- 56a c x - 56a ) |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 |      1
--R      32a |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 |      1
--R      \|2 \|x + 32a |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      \|2 \|x
--R      /
--R      4      2 +-+
--R      (4a c x + 4a )\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 690

```

--S 691 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+ 4+---+
--R      7log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      +-----+
--R      8+---+7 |      1      8+---+
--R      224a \|- a |- ----- \|c

```



```

--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2 +-+ |          1          +-+      4 |          1
--R          32a \|2 |----- \|x + 1024a |-----
--R          8|          15          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+8+----7 |          1          8+-+
--R          224a\|2 \|- a |----- \|c
--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+      2 |          1
--R          log(\|x + 32a |-----)
--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          +-+8+----7 |          1          8+-+
--R          224a\|2 \|- a |----- \|c
--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+      2 |          1
--R          log(\|x - 32a |-----)
--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          8+----7 |          1          8+-+
--R          224a \|- a |----- \|c
--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2 +-+ |          1          +-+
--R          - 32a \|2 |----- \|x
--R          8|          15
--R          \|\ 1099511627776a c

```

$$\begin{aligned}
& + \frac{1024a^4 \sqrt{1099511627776a^8c^{15}}}{\sqrt{1099511627776a^8c^{15}}} + x \\
& - 7 \log(-\sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x} + x \sqrt{c} + \sqrt{-a}) + 14 \sqrt{2} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + 14 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} + \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) + 14 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} - \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + 14 \sqrt{2} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& - 448a^7 \sqrt{-a} \sqrt{1099511627776a^8c^{15}} \sqrt{c} \\
& * \operatorname{atan}\left(\frac{32a^2 \sqrt{1099511627776a^8c^{15}}}{\sqrt{1099511627776a^8c^{15}}}\right) \\
& + \sqrt{2} \sqrt{x} - 32a \sqrt{1099511627776a^8c^{15}} \\
& - 448a^7 \sqrt{-a} \sqrt{1099511627776a^8c^{15}} \sqrt{c}
\end{aligned}$$

```

--R      *
--R      +-----+
--R      2 |      1
--R      32a |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 |      1
--R      \|2 \|x + 32a |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      /
--R      +-+8+----+7 8+-+
--R      32a\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

```

```

--S 692 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R      11 2 8      12 4      13
--R      (93952409600a c x - 172872433664a c x + 3758096384a )
--R      *
--R      +-----+6
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+4
--R      7 2 9      8 5      9 |      1
--R      (- 44040192a c x + 198180864a c x - 22020096a x) |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      3 2 10      4 6      5 2 |      1
--R      (14336a c x - 186368a c x + 57344a x ) |- -----
--R      8|      15
--R      \| 1099511627776a c
--R      +
--R      7      3
--R      147c x - 105a x
--R      /
--R      13 2 8      14 4      15
--R      (292057776128a c x + 274877906944a c x - 17179869184a )
--R      *

```

```

--R          +-----+6
--R          |          1
--R          |- -----
--R      8|          15
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R          9 2 9          10 5          11
--R      (- 218103808a c x - 134217728a c x + 83886080a x)
--R      *
--R          +-----+4
--R          |          1
--R          |- -----
--R      8|          15
--R      \ | 1099511627776a c
--R      +
--R          +-----+2
--R          5 2 10          6 6          7 2 |          1
--R      (131072a c x - 32768a c x - 163840a x ) |- -----
--R          8|          15
--R          \ | 1099511627776a c
--R      +
--R          2 11          2 7          3 3
--R      - 64a c x + 160a c x + 224a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

```

)clear all

```

--S 693 of 1347
t0:=1/(x^(3/2)*(a+c*x^4)^2)
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          2 9          5 2  +-+
--R      (c x + 2a c x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

```

```

--S 694 of 1347
r0:=-9/16*c^(1/8)*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/(-a)^(17/8)+_
9/16*c^(1/8)*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/(-a)^(17/8)+_
9/16*c^(1/8)*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/_
((-a)^(17/8)*sqrt(2))-9/16*c^(1/8)*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(17/8)*sqrt(2))-9/32*c^(1/8)*_
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/((-a)^(17/8)*sqrt(2))+9/32*c^(1/8)*log((-a)^(1/4)+_

```

```

c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(17/8)*_
sqrt(2))+(-9/4)/(a^2*sqrt(x))+1/4/(a*(a+c*x^4)*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      4      8+--+ +--+      +-+8+----+8+--+ +--+      4+--+      4+----+
--R      (9c x  + 9a)\|c \|x log(\|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      4      8+--+ +--+      +-+8+----+8+--+ +--+      4+--+      4+----+
--R      (- 9c x  - 9a)\|c \|x log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      4      +-+8+--+ +--+      8+--+ +--+
--R      (18c x  + 18a)\|2 \|c \|x atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +--+      8+----+
--R      4      8+--+ +--+      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R      (- 18c x  - 18a)\|c \|x atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+ +--+      8+----+
--R      4      8+--+ +--+      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      (- 18c x  - 18a)\|c \|x atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      8+--+ +--+
--R      4      +-+8+--+ +--+      \|c \|x      4      +-+8+----+
--R      (- 18c x  - 18a)\|2 \|c \|x atan(-----) + (- 72c x  - 64a)\|2 \|- a
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      /
--R      2 4      3 +-+8+----+ +--+
--R      (32a c x  + 32a )\|2 \|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```

--S 695 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      +-----+
--R      2 4      3 |      43046721c      +-+
--R      (- 4a c x  - 4a ) |- ----- \|x
--R      8|      17
--R      \|- 1099511627776a

```

```

--R      *
--R      log
--R      +-----+7
--R      15 +-+ | 43046721c +-+
--R      34359738368a \|2 |- ----- \|x
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+6
--R      13 | 43046721c
--R      - 9663676416a |- ----- + 4782969c x
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 +-+ | 43046721c +-+
--R      (- 4a c x - 4a )\|2 |- ----- \|x
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+ 15 | 43046721c
--R      log(4782969c\|x + 34359738368a |- ----- )
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 +-+ | 43046721c +-+
--R      (4a c x + 4a )\|2 |- ----- \|x
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+ 15 | 43046721c
--R      log(4782969c\|x - 34359738368a |- ----- )
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 | 43046721c +-+
--R      (4a c x + 4a ) |- ----- \|x
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a
--R      *
--R      log
--R      +-----+7
--R      15 +-+ | 43046721c +-+
--R      - 34359738368a \|2 |- ----- \|x
--R      8| 17
--R      \ | 1099511627776a

```

```

--R      +
--R      +-----+6
--R      13 |      43046721c
--R      - 9663676416a |----- + 4782969c x
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 |      43046721c  +++
--R      (- 8a c x - 8a ) |----- \|x
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      *
--R      +-----+7
--R      15 |      43046721c
--R      34359738368a |-----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      atan(-----)
--R      +-----+7
--R      +++ +++ 15 |      43046721c
--R      4782969c\|2 \|x - 34359738368a |-----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 |      43046721c  +++
--R      (- 8a c x - 8a ) |----- \|x
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      *
--R      +-----+7
--R      15 |      43046721c
--R      34359738368a |-----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      atan(-----)
--R      +-----+7
--R      +++ +++ 15 |      43046721c
--R      4782969c\|2 \|x + 34359738368a |-----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      4      +++
--R      (- 9c x - 8a)\|2
--R      /
--R      2 4 3 +++ +++
--R      (4a c x + 4a )\|2 \|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 695

```

--S 696 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R 
$$- 9\sqrt{c} \log(\sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x^2 + x\sqrt{c} + \sqrt{-a}})$$

--R +

--R -

--R 
$$32a^2 \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a} \sqrt{-a}}$$

--R \*

--R log

--R 
$$+ 34359738368a \sqrt{2} \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a} \sqrt{x}}$$

--R +

--R 
$$- 9663676416a \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a}} + 4782969c x$$

--R +

--R -

--R 
$$32a^2 \sqrt{2} \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a} \sqrt{-a}}$$

--R \*

--R 
$$\log(4782969c \sqrt{x} + 34359738368a \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a}})$$

--R +

--R 
$$32a^2 \sqrt{2} \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a} \sqrt{-a}}$$

--R \*

--R 
$$+ 15 \sqrt{\frac{43046721c}{1099511627776a}}$$



```

--R      log(4782969c\|x - 34359738368a  |- ----- )
--R                                          8|          17
--R                                          \| 1099511627776a
--R
--R +
--R      +-----+
--R      2 |      43046721c  8+----+
--R      32a |- ----- \| - a
--R          8|          17
--R          \| 1099511627776a
--R
--R *
--R      log
--R          +-----+7
--R          15 +-+ |      43046721c  +-+
--R      - 34359738368a \|2  |- ----- \|x
--R                          8|          17
--R                          \| 1099511627776a
--R
--R +
--R          +-----+6
--R          13 |      43046721c
--R      - 9663676416a  |- ----- + 4782969c x
--R                    8|          17
--R                    \| 1099511627776a
--R
--R +
--R      8+--+      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      9\|c log(- \|2 \| - a \|c \|x + x\|c + \| - a )
--R
--R +
--R          8+--+ +-+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R          +-+8+--+      \|c \|x      8+--+      \|2 \|c \|x + \| - a
--R      - 18\|2 \|c atanh(-----) + 18\|c atan(-----)
--R                    8+----+      8+----+
--R                    \| - a      \| - a
--R
--R +
--R          +-+8+--+ +-+      8+----+      8+--+ +-+
--R          8+--+      \|2 \|c \|x - \| - a      +-+8+--+      \|c \|x
--R      18\|c atan(-----) + 18\|2 \|c atan(-----)
--R                    8+----+      8+----+
--R                    \| - a      \| - a
--R
--R +
--R      -
--R          +-----+
--R          2 |      43046721c  8+----+
--R          64a |- ----- \| - a
--R              8|          17
--R              \| 1099511627776a
--R
--R *
--R          +-----+7
--R          15 |      43046721c
--R      34359738368a  |- -----
--R                    8|          17
--R                    \| 1099511627776a

```

```

--R      atan(-----)
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+      15 |      43046721c
--R      4782969c\|2 \|x - 34359738368a  |- -----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R  +
--R  -
--R      +-----+
--R      2 |      43046721c      8+---+
--R      64a  |- ----- \| - a
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R  *
--R      +-----+7
--R      15 |      43046721c
--R      34359738368a  |- -----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R      atan(-----)
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+      15 |      43046721c
--R      4782969c\|2 \|x + 34359738368a  |- -----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R  /
--R      2 +-+8+----+
--R      32a \|2 \| - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```

--S 697 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R  (5)
--R      13 2 9      14 5      15
--R      (28991029248a c x - 130459631616a c x + 14495514624a x)
--R  *
--R      +-----+6
--R      |      43046721c
--R      |- -----
--R      8|      17
--R      \| 1099511627776a
--R  +
--R      9 2 8      10 4      11
--R      (- 4777574400a c x + 8790736896a c x - 191102976a )
--R  *
--R      +-----+4
--R      |      43046721c

```

```

--R      |-----
--R      8|          17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+2
--R      5 2 7      6 3 | 43046721c      3 10
--R      (634894848a c x - 453496320a c x ) |----- + 4782969c x
--R      8|          17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      2 6      2 2
--R      - 62178597a c x + 19131876a c x
--R      /
--R      15 2 10      16 6      17 2
--R      (68719476736a c x - 17179869184a c x - 85899345920a x )
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 43046721c
--R      |-----
--R      8|          17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      11 2 9      12 5      13
--R      (- 8833204224a c x - 5435817984a c x + 3397386240a x )
--R      *
--R      +-----+4
--R      | 43046721c
--R      |-----
--R      8|          17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      +-----+2
--R      7 2 8      8 4      9 | 43046721c
--R      (913711104a c x + 859963392a c x - 53747712a ) |-----
--R      8|          17
--R      \| 1099511627776a
--R      +
--R      2 3 11      3 2 7      4 3
--R      17006112a c x - 42515280a c x - 59521392a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```
)clear all
```

```

--S 698 of 1347
t0:=x^(15/2)/(a+c*x^4)^3
--R

```

```

--R
--R
--R          7 +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R     c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

```

```
--S 699 of 1347
```

```

r0:=-1/8*x^(9/2)/(c*(a+c*x^4)^2)-9/256*atan(c^(1/8)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*c^(17/8))-9/256*_
atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*c^(17/8))+_
9/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*_
c^(17/8)*sqrt(2))-9/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*c^(17/8)*sqrt(2))+_
9/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(7/8)*c^(17/8)*sqrt(2))-_
9/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(7/8)*c^(17/8)*sqrt(2))-_
9/64*sqrt(x)/(c^2*(a+c*x^4))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+---+8+++ +-+      4+-+      4+---+
--R     (- 9c x  - 18a c x  - 9a )log(\|2 \| - a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R   +
--R      2 8      4      2      +-+8+---+8+++ +-+      4+-+      4+---+
--R     (9c x  + 18a c x  + 9a )log(- \|2 \| - a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R   +
--R      2 8      4      2 +-+      \|c \|x
--R     (- 18c x  - 36a c x  - 18a )\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R   +
--R      +-+8+-+ +-+      8+----+
--R      2 8      4      2      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R     (- 18c x  - 36a c x  - 18a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R   +
--R      +-+8+-+ +-+      8+----+
--R      2 8      4      2      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R     (- 18c x  - 36a c x  - 18a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R   +
--R      2 8      4      2 +-+      \|c \|x

```

```

--R      (- 18c x - 36a c x - 18a )\|2 atan(-----)
--R                                          8+----+
--R                                          \|- a
--R  +
--R      4      +-+8+----+7 8+--+ +-+
--R      (- 136c x - 72a)\|2 \|- a \|c \|x
--R  /
--R      4 8      3 4      2 2 +-+8+----+7 8+--+
--R      (512c x + 1024a c x + 512a c )\|2 \|- a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```

--S 700 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      4 8      3 4      2 2 | 1
--R      (576c x + 1152a c x + 576a c ) |- -----
--R      8| 7 17
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R  log
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 1 +-+
--R      512a c \|2 |- ----- \|x
--R      8| 7 17
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+2
--R      2 4 | 1
--R      262144a c |- ----- + x
--R      8| 7 17
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      4 8      3 4      2 2 +-+ | 1
--R      (576c x + 1152a c x + 576a c )\|2 |- -----
--R      8| 7 17
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ 2 | 1
--R      log(\|x + 512a c |- -----)
--R      8| 7 17
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      4 8      3 4      2 2 +-+ | 1

```

```

--R      (- 576c x - 1152a c x - 576a c )\|2  |- -----
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ 2 | 1
--R      log(\|x - 512a c  |- -----)
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8 3 4 2 2 | 1
--R      (- 576c x - 1152a c x - 576a c ) |- -----
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 1 +-+
--R      - 512a c \|2  |- ----- \|x
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      2 4 | 1
--R      262144a c  |- ----- + x
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8 3 4 2 2 | 1
--R      (- 1152c x - 2304a c x - 1152a c ) |- -----
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      512a c  |- -----
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x - 512a c  |- -----
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8 3 4 2 2 | 1
--R      (- 1152c x - 2304a c x - 1152a c ) |- -----

```



```

--R
--R      +-----+
--R      2 +-+8+---+7 | 1 8+++
--R      4608c \|2 \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ 2 | 1
--R      log(\|x + 512a c |- -----)
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 +-+8+---+7 | 1 8+++
--R      4608c \|2 \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ 2 | 1
--R      log(\|x - 512a c |- -----)
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 8+---+7 | 1 8+++
--R      4608c \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 1 +-+
--R      - 512a c \|2 |- ----- \|x
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      2 4 | 1
--R      262144a c |- ----- + x
--R      8| 7 17
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-+8+---+8+---+ +-+ 4+---+ 4+---+ +-+ 8+---+ +-+
--R      - 9log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 18\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a

```



```

--R +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+----+      +-+8+--+ +-+ 8+----+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      18atan(-----) + 18atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      18\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R +
--R -
--R      +-----+
--R      2 8+----+7 | 1 8+--+
--R      9216c \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R *
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      512a c |- -----
--R      8| 7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x - 512a c |- -----
--R      8| 7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R +
--R -
--R      +-----+
--R      2 8+----+7 | 1 8+--+
--R      9216c \|- a |- ----- \|c
--R      8| 7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R *
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      512a c |- -----
--R      8| 7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x + 512a c |- -----
--R      8| 7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c

```

```

--R /
--R      2 +-+8+---+7 8+-+
--R      512c \|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 701

```

```

--S 702 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      5 14 8      6 13 4
--R      2026619832316723200a c x - 3728980491462770688a c x
--R
--R      +
--R
--R      7 12
--R      81064793292668928a c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+6
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R      3 10 9      4 9 5      5 8
--R      (- 3710851743744a c x + 16698832846848a c x - 1855425871872a c x)
--R
--R      *
--R
--R      +-----+4
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R      6 10      2 5 6      3 4 2
--R      (4718592a c x - 61341696a c x + 18874368a c x)
--R
--R      *
--R
--R      +-----+2
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R      7      3
--R      189c x - 135a x
--R
--R /
--R
--R      6 16 8      7 15 4
--R      78398662313265594368a c x + 73786976294838206464a c x
--R
--R      +
--R
--R      8 14
--R      - 4611686018427387904a c
--R
--R      *

```

```

--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      4 12 9          5 11 5
--R      - 228698418577408a c x - 140737488355328a c x
--R      +
--R      6 10
--R      87960930222080a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 8 10          3 7 6          4 6 2
--R      (536870912a c x - 134217728a c x - 671088640a c x )
--R      *
--R      +-----+2
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          7 17
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      4 11          3 7          2 2 3
--R      - 1024c x + 2560a c x + 3584a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 702

```

)clear all

```

--S 703 of 1347
t0:=x^(13/2)/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      6 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      3 12          2 8          2 4          3
--R      c x + 3a c x + 3a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 703

```

--S 704 of 1347

```

r0:=-1/8*x^(7/2)/(c*(a+c*x^4)^2)+7/64*x^(7/2)/(a*c*(a+c*x^4))-
7/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*c^(15/8))+
7/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*c^(15/8))+
7/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*
c^(15/8)*sqrt(2))-7/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*c^(15/8)*sqrt(2))-
7/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x))/((-a)^(9/8)*c^(15/8)*sqrt(2))+7/512*log((-a)^(1/4)+
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(9/8)*
c^(15/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+++ +-+      4+--+      4+----+
--R      (- 7c x  - 14a c x  - 7a )log(\|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+++ +-+      4+--+      4+----+
--R      (7c x  + 14a c x  + 7a )log(- \|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 14c x  - 28a c x  - 14a )\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+++ +-+      8+----+
--R      (14c x  + 28a c x  + 14a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+++ +-+      8+----+
--R      (14c x  + 28a c x  + 14a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (14c x  + 28a c x  + 14a )\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      7      3      +-+8+----+8+++7 +-+
--R      (56c x  - 8a x )\|2 \||- a \|c \|x
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3      +-+8+----+8+++7
--R      (512a c x  + 1024a c x  + 512a c)\|2 \||- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 704

```

--S 705 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned} & \frac{(448a^3cx^8 + 896a^2c^2x^4 + 448a^3c) \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}}}{\log\left(\frac{9223372036854775808ac^8 \sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}} \sqrt{x}}{-18014398509481984ac^7 \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}} + x}\right)} \\ & + \frac{(448a^3cx^8 + 896a^2c^2x^4 + 448a^3c) \sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}}}{\log(\sqrt{x} + 9223372036854775808ac^8 \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}})} \\ & + \frac{(-448a^3cx^8 - 896a^2c^2x^4 - 448a^3c) \sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}}}{\log(\sqrt{x} - 9223372036854775808ac^8 \sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^9}})} \end{aligned}$$

```

--R          3 8      2 2 4      3 |          1
--R      (- 448a c x - 896a c x - 448a c) |- -----
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      -
--R
--R          +-----+7
--R          8 13 +++ |          1
--R      9223372036854775808a c \|2 |- -----
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +++
--R      \|x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+6
--R          7 11 |          1
--R      - 18014398509481984a c |- ----- + x
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          3 8      2 2 4      3 |          1
--R      (896a c x + 1792a c x + 896a c) |- -----
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      atan
--R
--R          +-----+7
--R          8 13 |          1
--R      9223372036854775808a c |- -----
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      -----
--R
--R          +-----+7
--R          +++ +++      8 13 |          1
--R      \|2 \|x - 9223372036854775808a c |- -----
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          3 8      2 2 4      3 |          1
--R      (896a c x + 1792a c x + 896a c) |- -----
--R                                          8|          9 15
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      atan
--R
--R          +-----+7
--R          8 13 |          1

```

```

--R          9223372036854775808a c  |- -----
--R          8|                               9 15
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R          -----
--R          +-----+7
--R          +-+ +-+      8 13 |      1
--R          \|2 \|x + 9223372036854775808a c  |- -----
--R          8|                               9 15
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          7      3 +-+ +-+
--R          (7c x - a x )\|2 \|x
--R      /
--R          3 8      2 2 4      3 +-+
--R          (64a c x + 128a c x + 64a c)\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 705

```

--S 706 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+
--R          7log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R          +-----+
--R          8+---+ |      1      8+---+
--R          3584a c\|- a  |- ----- \|c
--R          8|                               9 15
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+7
--R          8 13 +-+ |      1      +-+
--R          9223372036854775808a c \|2  |- ----- \|x
--R          8|                               9 15
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-----+6
--R          7 11 |      1
--R          - 18014398509481984a c  |- ----- + x
--R          8|                               9 15
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+8+---+ |      1      8+---+
--R          3584a c\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R          8|                               9 15
--R          \ | 4722366482869645213696a c

```

```

--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+      8 13 |      1
--R      log(\|x + 9223372036854775808a c |----- )
--R      8|      9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+8+---+ |      1      8+--+7
--R      3584a c\|2 \|- a |----- \|c
--R      8|      9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+      8 13 |      1
--R      log(\|x - 9223372036854775808a c |----- )
--R      8|      9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+ |      1      8+--+7
--R      3584a c\|- a |----- \|c
--R      8|      9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      log
--R      -
--R      8 13 +-+
--R      9223372036854775808a c \|2
--R      *
--R      +-----+7
--R      |      1      +-+
--R      |----- \|x
--R      8|      9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+6
--R      7 11 |      1
--R      - 18014398509481984a c |----- + x
--R      8|      9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+      +-+      8+--+ +-+
--R      - 7log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 14\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R      +

```



```

--R      +-+8+--+ +-+ 8+----+      +-+8+--+ +-+ 8+----+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      - 14atan(-----) - 14atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      - 14\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      8+----+ | 1 8+--+
--R      7168a c\|- a |- ----- \|c
--R      8| 9 15
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      atan
--R      +-----+7
--R      8 13 | 1
--R      9223372036854775808a c |- -----
--R      8| 9 15
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      -----
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+ 8 13 | 1
--R      \|2 \|x - 9223372036854775808a c |- -----
--R      8| 9 15
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+
--R      8+----+ | 1 8+--+
--R      7168a c\|- a |- ----- \|c
--R      8| 9 15
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      atan
--R      +-----+7
--R      8 13 | 1
--R      9223372036854775808a c |- -----
--R      8| 9 15
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      -----
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+ 8 13 | 1
--R      \|2 \|x + 9223372036854775808a c |- -----
--R      8| 9 15
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      /

```

```

--R      +-+8+---+8+--+7
--R      512a c\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```

--S 707 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R
--R      7 13 9      8 12 5
--R      - 378302368699121664a c x + 1702360659146047488a c x
--R      +
--R      9 11
--R      - 189151184349560832a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      5 9 8      6 8 4      7 7
--R      (3006477107200a c x - 5531917877248a c x + 120259084288a c )
--R      *
--R      +-----+4
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      3 5 7      4 4 3 | 1
--R      (- 19267584a c x + 13762560a c x ) |-----
--R      8| 9 15
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 10      6      2 2
--R      - 7c x + 91a c x - 28a x
--R      /
--R      8 15 10      9 14 6
--R      18446744073709551616a c x - 4611686018427387904a c x
--R      +
--R      10 13 2
--R      - 23058430092136939520a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 9 15

```

```

--R      \ |  4722366482869645213696a c
--R      +
--R      6 11 9      7 10 5
--R      - 114349209288704a c x - 70368744177664a c x
--R      +
--R      8 9
--R      43980465111040a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8 | 9 15
--R      \ |  4722366482869645213696a c
--R      +
--R      4 7 8      5 6 4      6 5
--R      (570425344a c x + 536870912a c x - 33554432a c )
--R      *
--R      +-----+2
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8 | 9 15
--R      \ |  4722366482869645213696a c
--R      +
--R      4 11      2 3 7      3 2 3
--R      512a c x - 1280a c x - 1792a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

)clear all

```

--S 708 of 1347
t0:=x^(11/2)/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      5 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x + 3a c x + 3a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 708

```

```

--S 709 of 1347
r0:=-1/8*x^(5/2)/(c*(a+c*x^4)^2)+5/64*x^(5/2)/(a*c*(a+c*x^4))+
15/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)*c^(13/8))+
15/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)*
c^(13/8))+15/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/

```

```

((-a)^(11/8)*c^(13/8)*sqrt(2))-15/256*atan(1+c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)*c^(13/8)*sqrt(2))+_
15/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(11/8)*c^(13/8)*sqrt(2))-_
15/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(11/8)*c^(13/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (15c x  + 30a c x  + 15a )log(\|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (- 15c x  - 30a c x  - 15a )log(- \|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 30c x  - 60a c x  - 30a )\|2 atanh(-----)
--R      8+--+ +-+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (30c x  + 60a c x  + 30a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (30c x  + 60a c x  + 30a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 30c x  - 60a c x  - 30a )\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      6      2      +-+8+----+3 8+--+5 +-+
--R      (40c x  - 24a x )\|2 \||- a \|c \|x
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3      +-+8+----+3 8+--+5
--R      (512a c x  + 1024a c x  + 512a c)\|2 \||- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 709

--S 710 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3      |      1
--R      (960a c x + 1920a c x + 960a c) |-----
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R
--R      log
--R
--R      +-----+5
--R      7 8 +-+ |      1      +-+
--R      35184372088832a c \|2 |----- \|x
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R
--R      +-----+2
--R      3 3 |      1
--R      - 262144a c |----- + x
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R
--R      3 8      2 2 4      3      +-+
--R      (- 960a c x - 1920a c x - 960a c)\|2
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      |      1
--R      |-----
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R
--R      +-----+5
--R      +-+      7 8 |      1
--R      log(\|x + 35184372088832a c |----- )
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3      +-+ |      1
--R      (960a c x + 1920a c x + 960a c)\|2 |-----
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R
--R      +-----+5
--R      +-+      7 8 |      1
--R      log(\|x - 35184372088832a c |----- )
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3      |      1

```

```

--R      (- 960a c x - 1920a c x - 960a c) |-----
--R                                         8| 11 13
--R                                         \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+5
--R      7 8 +-+ | 1 +-+
--R      - 35184372088832a c \|2 |----- \|x
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      3 3 | 1
--R      - 262144a c |----- + x
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 | 1
--R      (- 1920a c x - 3840a c x - 1920a c) |-----
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      7 8 | 1
--R      35184372088832a c |-----
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+ 7 8 | 1
--R      \|2 \|x - 35184372088832a c |-----
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 | 1
--R      (- 1920a c x - 3840a c x - 1920a c) |-----
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      7 8 | 1
--R      35184372088832a c |-----
--R      8| 11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+ 7 8 | 1
--R      \|2 \|x + 35184372088832a c |-----

```

```

--R
--R
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      6      2 +-+ +-+
--R      (5c x - 3a x )\|2 \|x
--R
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3 +-+
--R      (64a c x + 128a c x + 64a c)\|2
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 710

```

```

--S 711 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      - 15log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      8+---+3 |      1      8+--+5
--R      7680a c \|- a |----- \|c
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+5
--R      7 8 +-+ |      1      +-+
--R      35184372088832a c \|2 |----- \|x
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      3 3 |      1
--R      - 262144a c |----- + x
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+8+---+3 |      1      8+--+5
--R      7680a c\|2 \|- a |----- \|c
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      +-+      7 8 |      1
--R      log(\|x + 35184372088832a c |----- )
--R      8|      11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c

```

```

--R +
--R      +-----+
--R      +-+8+---+3 |          1          8+--+5
--R      7680a c\|2 \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R *
--R      +-----+5
--R      +-+      7 8 |          1
--R      log(\|x - 35184372088832a c  |- ----- )
--R      8|          11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R -
--R      +-----+
--R      8+---+3 |          1          8+--+5
--R      7680a c \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R *
--R      log
--R      +-----+5
--R      7 8 +-+ |          1          +-+
--R      - 35184372088832a c \|2  |- ----- \|x
--R      8|          11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R      +-----+2
--R      3 3 |          1
--R      - 262144a c  |- ----- + x
--R      8|          11 13
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+      +-+      8+--+ +-+
--R      15log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 30\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R +
--R      +-+8+--+ +-+      8+---+      +-+8+--+ +-+      8+---+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      - 30atan(-----) - 30atan(-----)
--R      8+---+      8+---+
--R      \|- a      \|- a
--R +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      30\|2 atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a

```



```

--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+3 |          1          8+--+5
--R      15360a c \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+5
--R      7 8 |          1
--R      35184372088832a c |- -----
--R      8|          11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+      7 8 |          1
--R      \|2 \|x - 35184372088832a c |- -----
--R      8|          11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+3 |          1          8+--+5
--R      15360a c \|- a  |- ----- \|c
--R      8|          11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+5
--R      7 8 |          1
--R      35184372088832a c |- -----
--R      8|          11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+      7 8 |          1
--R      \|2 \|x + 35184372088832a c |- -----
--R      8|          11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      /
--R      +-+8+---+3 8+--+5
--R      512a c\|2 \|- a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

```

--S 712 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R (5)

```

```

--R      8 12 10

```

```

--R      9 11 6

```

```

--R      540431955284459520a c x - 7025615418697973760a c x
--R      +
--R      10 10 2
--R      2161727821137838080a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      6 8 7 7 7 3
--R      (- 21646635171840a c x + 15461882265600a c x )
--R      *
--R      +-----+4
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      3 5 8 4 4 4 5 3
--R      (- 49152000a c x + 90439680a c x - 1966080a c )
--R      *
--R      +-----+2
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 9 5 2
--R      - 90c x + 405a c x - 45a x
--R      /
--R      10 13 8 11 12 4
--R      78398662313265594368a c x + 73786976294838206464a c x
--R      +
--R      12 11
--R      - 4611686018427387904a c
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 11 13
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      7 10 9 8 9 5
--R      228698418577408a c x + 140737488355328a c x
--R      +
--R      9 8
--R      - 87960930222080a c x
--R      *

```

```

--R          +-----+4
--R          |          1
--R          |- -----
--R          8|          11 13
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          4 7 10          5 6 6          6 5 2
--R          (536870912a c x  - 134217728a c x  - 671088640a c x )
--R      *
--R          +-----+2
--R          |          1
--R          |- -----
--R          8|          11 13
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          4 11          2 3 7          3 2 3
--R          1024a c x  - 2560a c x  - 3584a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```
)clear all
```

```

--S 713 of 1347
t0:=x^(9/2)/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R          4 +-+
--R          x \|x
--R      (1) -----
--R          3 12          2 8          2 4          3
--R          c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```

--S 714 of 1347
r0:=-1/8*x^(3/2)/(c*(a+c*x^4)^2)+3/64*x^(3/2)/(a*c*(a+c*x^4))-
15/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*c^(11/8))+
15/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*c^(11/8))-
15/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*
c^(11/8)*sqrt(2))+15/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/
(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*c^(11/8)*sqrt(2))+15/512*
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x))/((-a)^(13/8)*c^(11/8)*sqrt(2))-15/512*
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x))/((-a)^(13/8)*c^(11/8)*sqrt(2))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (15c x + 30a c x + 15a )log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (- 15c x - 30a c x - 15a )log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2 +-+      8+--+ +-+      \|c \|x
--R      (- 30c x - 60a c x - 30a )\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (- 30c x - 60a c x - 30a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (- 30c x - 60a c x - 30a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2 +-+      8+--+ +-+      \|c \|x
--R      (30c x + 60a c x + 30a )\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      5      +-+8+----+5 8+--+3 +-+
--R      (24c x - 40a x)\|2 \|- a \|c \|x
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3      +-+8+----+5 8+--+3
--R      (512a c x + 1024a c x + 512a c)\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      3 8      2 2 4      3      +-----+
--R      (960a c x + 1920a c x + 960a c) |-----|
--R      8|                                     13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *

```

```

--R      log
--R      +-----+3
--R      5 4 +-+ | 1 +-+
--R      134217728a c \|2 |- ----- \|x
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+6
--R      10 8 | 1
--R      18014398509481984a c |- ----- + x
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      3 8      2 2 4      3 +-+
--R      (- 960a c x - 1920a c x - 960a c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |- -----
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+ 5 4 | 1
--R      log(\|x + 134217728a c |- ----- )
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 +-+ | 1
--R      (960a c x + 1920a c x + 960a c)\|2 |- -----
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+ 5 4 | 1
--R      log(\|x - 134217728a c |- ----- )
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 | 1
--R      (- 960a c x - 1920a c x - 960a c) |- -----
--R      8| 13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      5 4 +-+ | 1 +-+
--R      - 134217728a c \|2 |- ----- \|x

```

```

--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+6
--R          10 8 |          1
--R      18014398509481984a c |- ----- + x
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          3 8      2 2 4      3 |          1
--R      (1920a c x + 3840a c x + 1920a c) |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R          +-----+3
--R          5 4 |          1
--R      134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+3
--R          +-+ +-+      5 4 |          1
--R      \|2 \|x - 134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          3 8      2 2 4      3 |          1
--R      (1920a c x + 3840a c x + 1920a c) |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R          +-----+3
--R          5 4 |          1
--R      134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+3
--R          +-+ +-+      5 4 |          1
--R      \|2 \|x + 134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          5      +-+ +-+
--R      (3c x - 5a x)\|2 \|x
--R
--R      /
--R          3 8      2 2 4      3 +-+
--R      (64a c x + 128a c x + 64a c)\|2

```

--R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 715

--S 716 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
 & -15 \log(\sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x^2 + x\sqrt{c} + \sqrt{-a}}) \\
 & + \frac{7680 a^8 c^5 \sqrt{-a} \sqrt{c}}{\sqrt{4722366482869645213696 a^8 c^{13} x^2 + 1}}} \\
 & * \log\left(\frac{134217728 a^5 c^4 \sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c} \sqrt{x^2 + x\sqrt{c} + \sqrt{-a}}}{\sqrt{4722366482869645213696 a^8 c^{13} x^2 + 1}}\right) \\
 & + \frac{18014398509481984 a^{10} c^8 \sqrt{-a} \sqrt{c}}{\sqrt{4722366482869645213696 a^8 c^{13} x^2 + 1}} + x \\
 & - \frac{7680 a^8 c^5 \sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c}}{\sqrt{4722366482869645213696 a^8 c^{13} x^2 + 1}} \\
 & * \log(\sqrt{x^2 + 134217728 a^5 c^4 \sqrt{-a} \sqrt{c}}) \\
 & + \frac{7680 a^8 c^5 \sqrt{2} \sqrt{-a} \sqrt{c}}{\sqrt{4722366482869645213696 a^8 c^{13} x^2 + 1}} \\
 & * \frac{1}{\sqrt{4722366482869645213696 a^8 c^{13} x^2 + 1}}
 \end{aligned}$$

```

--R      +-+      5 4 |      1
--R      log(\|x - 134217728a c |- ----- )
--R      8|      13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+5 |      1      8+---+3
--R      7680a c \|- a |- ----- \|c
--R      8|      13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      5 4 +-+ |      1      +-+
--R      - 134217728a c \|2 |- ----- \|x
--R      8|      13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+6
--R      10 8 |      1
--R      18014398509481984a c |- ----- + x
--R      8|      13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+      +-+      8+---+ +-+
--R      15log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 30\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+---+ +-+      8+---+      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      30atan(-----) + 30atan(-----)
--R      8+---+      8+---+
--R      \|- a      \|- a
--R
--R      +
--R      8+---+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      - 30\|2 atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      8+---+5 |      1      8+---+3
--R      15360a c \|- a |- ----- \|c
--R      8|      13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+3

```



```

--R          5 4 |          1
--R      134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+3
--R      +-+ +-+          5 4 |          1
--R      \|2 \|x - 134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-----+
--R      8+---+5 |          1          8+---+3
--R      15360a c \|- a |- ----- \|c
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          5 4 |          1
--R      134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+3
--R          +-+ +-+          5 4 |          1
--R          \|2 \|x + 134217728a c |- -----
--R          8|          13 11
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      /
--R          +-+8+---+5 8+---+3
--R      512a c\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

```

--S 717 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R      (5)
--R          10 10 7          11 9 3
--R      (- 11349071060973649920a c x + 8106479329266892800a c x )
--R      *
--R          +-----+6
--R          |          1
--R          |- -----
--R      8|          13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          6 8 10          7 7 6          8 6 2
--R      (4123168604160a c x - 53601191854080a c x + 16492674416640a c x )

```

```

--R      *
--R      +-----+4
--R      |           1
--R      |- -----
--R      8|           13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      3 5 9      4 4 5      5 3
--R      (47185920a c x - 212336640a c x + 23592960a c x)
--R      *
--R      +-----+2
--R      |           1
--R      |- -----
--R      8|           13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 8      4      2
--R      375c x - 690a c x + 15a
--R      /
--R      11 12 10      12 11 6
--R      73786976294838206464a c x - 18446744073709551616a c x
--R      +
--R      13 10 2
--R      - 92233720368547758080a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      |           1
--R      |- -----
--R      8|           13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      8 9 9      9 8 5
--R      457396837154816a c x + 281474976710656a c x
--R      +
--R      10 7
--R      - 175921860444160a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |           1
--R      |- -----
--R      8|           13 11
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      5 6 8      6 5 4      7 4
--R      (2281701376a c x + 2147483648a c x - 134217728a c )
--R      *
--R      +-----+2
--R      |           1
--R      |- -----
--R      8|           13 11

```

```

--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      4 11      2 3 7      3 2 3
--R      - 2048a c x  + 5120a c x  + 7168a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```
)clear all
```

```

--S 718 of 1347
t0:=x^(7/2)/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 718

```

```

--S 719 of 1347
r0:=7/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*c^(9/8))+
7/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*c^(9/8))-
7/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*
c^(9/8)*sqrt(2))+7/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/
(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*c^(9/8)*sqrt(2))-7/512*_
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/((-a)^(15/8)*c^(9/8)*sqrt(2))+7/512*log((-a)^(1/4)+
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(15/8)*
c^(9/8)*sqrt(2))-1/8*sqrt(x)/(c*(a+c*x^4)^2)+1/64*_
sqrt(x)/(a*c*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+-+      4+----+
--R      (- 7c x  - 14a c x  - 7a )log(\|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+-+      4+----+
--R      (7c x  + 14a c x  + 7a )log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      8+-+ +-+
--R      (- 14c x  - 28a c x  - 14a )\|2 atanh(-----)
--R      \|c \|x
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +

```

```

--R
--R      +-+8+-+ +-+ 8+----+
--R      2 8      4      2      \|2 \|c \|x + \|- a
--R      (- 14c x - 28a c x - 14a )atan(-----)
--R                                          8+----+
--R                                          \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+-+ +-+ 8+----+
--R      2 8      4      2      \|2 \|c \|x - \|- a
--R      (- 14c x - 28a c x - 14a )atan(-----)
--R                                          8+----+
--R                                          \|- a
--R
--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      2 8      4      2 +-+ \|c \|x
--R      (- 14c x - 28a c x - 14a )\|2 atan(-----)
--R                                          8+----+
--R                                          \|- a
--R
--R      +
--R      4      +-+8+----+7 8+-+ +-+
--R      (8c x - 56a)\|2 \|- a \|c \|x
--R
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3      +-+8+----+7 8+-+
--R      (512a c x + 1024a c x + 512a c)\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 719

```

```

--S 720 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3      |      1
--R      (448a c x + 896a c x + 448a c) |-----
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      1      +-+
--R      512a c\|2 |----- \|x
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      4 2 |      1
--R      262144a c |----- + x
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3  +-+ |      1
--R      (448a c x + 896a c x + 448a c)\|2 |-----
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      2 |      1
--R      log(\|x + 512a c |-----)
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3  +-+ |      1
--R      (- 448a c x - 896a c x - 448a c)\|2 |-----
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      2 |      1
--R      log(\|x - 512a c |-----)
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 |      1
--R      (- 448a c x - 896a c x - 448a c) |-----
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      1      +-+
--R      - 512a c\|2 |----- \|x
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      4 2 |      1
--R      262144a c |----- + x
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 |      1
--R      (- 896a c x - 1792a c x - 896a c) |-----
--R      8|      15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R          2 |          1
--R      512a c |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x - 512a c |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 | 1
--R      (- 896a c x - 1792a c x - 896a c) |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R          +-----+
--R      2 | 1
--R      512a c |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ 2 | 1
--R      \|2 \|x + 512a c |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      4      +-+ +-+
--R      (c x - 7a)\|2 \|x
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3 +-+
--R      (64a c x + 128a c x + 64a c)\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 720

```

--S 721 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+---+
--R      7log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R          +-----+
--R      8+---+7 | 1 8+--+
--R      3584a c \|- a |- ----- \|c
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c

```

```

--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 1 +-+
--R      512a c\|2 |- ----- \|x
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      4 2 | 1
--R      262144a c |- ----- + x
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+8+---+7 | 1 8+-+
--R      3584a c\|2 \|- a |- ----- \|c
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ 2 | 1
--R      log(\|x + 512a c |- -----)
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+8+---+7 | 1 8+-+
--R      3584a c\|2 \|- a |- ----- \|c
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ 2 | 1
--R      log(\|x - 512a c |- -----)
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      8+---+7 | 1 8+-+
--R      3584a c \|- a |- ----- \|c
--R      8| 15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 1 +-+
--R      - 512a c\|2 |- ----- \|x

```

$$\begin{aligned}
& \frac{8\sqrt{4722366482869645213696ac^{15}}}{262144a^2c^4\sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^{15}} + x}} \\
& + \frac{8\sqrt{4722366482869645213696ac^{15}}}{262144a^2c^4\sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^{15}} + x}} \\
& - 7\log\left(-\sqrt{2}\sqrt{-a}\sqrt{c}\sqrt{x+x\sqrt{c}+\sqrt{-a}}\right) + 14\sqrt{2}\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c}\sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + 14\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2}\sqrt{c}\sqrt{x}+\sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) + 14\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2}\sqrt{c}\sqrt{x}-\sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + 14\sqrt{2}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c}\sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& - \frac{7168a^7c^7\sqrt{-a}\sqrt{c}}{8\sqrt{4722366482869645213696ac^{15}}} \\
& * \operatorname{atan}\left(\frac{512a^2c^2\sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^{15}}}}{\sqrt{2}\sqrt{x}-512a^2c^2\sqrt{\frac{1}{4722366482869645213696ac^{15}}}}\right) \\
& - \frac{7168a^7c^7\sqrt{-a}\sqrt{c}}{8\sqrt{4722366482869645213696ac^{15}}}
\end{aligned}$$



```

--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R          +-----+
--R          2 |          1
--R          512a c |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ 2 |          1
--R          \|2 \|x + 512a c |- -----
--R          8|          15 9
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R  /
--R          +-+8+---+7 8+-+
--R      512a c\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```

```

--S 722 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R      (5)
--R          11 8 8          12 7 4
--R      1576259869579673600a c x - 2900318160026599424a c x
--R      +
--R          13 6
--R      63050394783186944a c
--R      *
--R          +-----+6
--R          |          1
--R          |- -----
--R      8|          15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          7 6 9          8 5 5          9 4
--R      (- 2886218022912a c x + 12987981103104a c x - 1443109011456a c x)
--R      *
--R          +-----+4
--R          |          1
--R          |- -----
--R      8|          15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          3 4 10          4 3 6          5 2 2
--R      (3670016a c x - 47710208a c x + 14680064a c x )
--R      *
--R          +-----+2

```

```

--R      |          1
--R      |-----
--R      8|          15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      7      3
--R      147c x - 105a x
--R  /
--R      13 9 8      14 8 4
--R      78398662313265594368a c x + 73786976294838206464a c x
--R  +
--R      15 7
--R      - 4611686018427387904a c
--R  *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |-----
--R      8|          15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      9 7 9      10 6 5
--R      - 228698418577408a c x - 140737488355328a c x
--R  +
--R      11 5
--R      87960930222080a c x
--R  *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |-----
--R      8|          15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      5 5 10      6 4 6      7 3 2
--R      (536870912a c x - 134217728a c x - 671088640a c x )
--R  *
--R      +-----+2
--R      |          1
--R      |-----
--R      8|          15 9
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      3 11      2 2 7      3 3
--R      - 1024a c x + 2560a c x + 3584a c x
--R  *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```
)clear all
```

```

--S 723 of 1347
t0:=x^(5/2)/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R     c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 723

```

```

--S 724 of 1347
r0:=1/8*x^(7/2)/(a*(a+c*x^4)^2)+9/64*x^(7/2)/(a^2*(a+c*x^4))+
9/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(17/8)*c^(7/8))-
9/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(17/8)*c^(7/8))-
9/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/
((-a)^(17/8)*c^(7/8)*sqrt(2))+9/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(17/8)*c^(7/8)*sqrt(2))+
9/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x))/((-a)^(17/8)*c^(7/8)*sqrt(2))-9/512*log((-a)^(1/4)+
c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/
((-a)^(17/8)*c^(7/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4 2      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+
--R     (- 9c x  - 18a c x  - 9a )log(\|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R   +
--R      2 8      4 2      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+
--R     (9c x  + 18a c x  + 9a )log(- \|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R   +
--R      2 8      4 2      +-+      \|c \|x
--R     (- 18c x  - 36a c x  - 18a )\|2 atanh(-----)
--R                                          8+---+
--R                                          \|- a
--R   +
--R      2 8      4 2      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R     (18c x  + 36a c x  + 18a )atan(-----)
--R                                          8+---+
--R                                          \|- a
--R   +
--R      2 8      4 2      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R     (18c x  + 36a c x  + 18a )atan(-----)
--R                                          8+---+
--R                                          \|- a
--R

```

```

--R      +
--R      2 8      4      2  +-+      8+-+ +-+
--R      (18c x  + 36a c x  + 18a )\|2 atan(-----)
--R      \|c \|x
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      7      3  +-+8+----+8+-+7 +-+
--R      (72c x  + 136a x )\|2 \|- a \|c \|x
--R      /
--R      2 2 8      3 4      4  +-+8+----+8+-+7
--R      (512a c x  + 1024a c x  + 512a )\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 724

```

```

--S 725 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4      |      1
--R      (576a c x  + 1152a c x  + 576a ) |-----
--R      8|      17 7
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+7
--R      15 6 +-+ |      1      +-+
--R      9223372036854775808a c \|2 |----- \|x
--R      8|      17 7
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+6
--R      13 5 |      1
--R      - 18014398509481984a c |----- + x
--R      8|      17 7
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4  +-+ |      1
--R      (576a c x  + 1152a c x  + 576a )\|2 |-----
--R      8|      17 7
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+7
--R      +-+      15 6 |      1
--R      log(\|x  + 9223372036854775808a c |----- )
--R      8|      17 7
--R      \|- 4722366482869645213696a c

```

```

--R +
--R
--R      2 2 8      3 4      4 +++ | +-----+
--R      (- 576a c x - 1152a c x - 576a )\|2 | 1
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      +-----+7
--R      +++ | 1
--R      log(\|x - 9223372036854775808a c |-----)
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 | 1
--R      (- 576a c x - 1152a c x - 576a ) |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      log
--R      -
--R      +-----+7
--R      15 6 +++ | 1
--R      9223372036854775808a c \|2 |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      +++
--R      \|x
--R
--R +
--R      +-----+6
--R      13 5 | 1
--R      - 18014398509481984a c |----- + x
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 | 1
--R      (1152a c x + 2304a c x + 1152a ) |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      atan
--R      +-----+7
--R      15 6 | 1
--R      9223372036854775808a c |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R -----
--R      +-----+7

```

```

--R      +-+ +-+      15 6 |      1
--R      \|2 \|x - 9223372036854775808a c |- -----
--R      8|      17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (1152a c x + 2304a c x + 1152a ) |- -----
--R      8|      17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  *
--R  atan
--R      +-----+7
--R      15 6 |      1
--R      9223372036854775808a c |- -----
--R      8|      17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  -----
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+      15 6 |      1
--R      \|2 \|x + 9223372036854775808a c |- -----
--R      8|      17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      7      3 +-+ +-+
--R      (9c x + 17a x )\|2 \|x
--R  /
--R      2 2 8      3 4      4 +-+
--R      (64a c x + 128a c x + 64a )\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 725

```

--S 726 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+
--R      91log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R  +
--R      +-----+
--R      2 8+---+ |      1      8+---+
--R      4608a \|- a |- ----- \|c
--R      8|      17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R  *
--R  log
--R      +-----+7
--R      15 6 +-+ |      1      +-+
--R      9223372036854775808a c \|2 |- ----- \|x

```



```

--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-----+6
--R          13 5 | 1
--R      - 18014398509481984a c |- ----- + x
--R          8| 17 7
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+---+ +-+ \|c \|x
--R      - 9log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 18\|2 atanh(-----)
--R          8+---+
--R          \|- a
--R      +
--R          +-+8+---+ +-+ 8+---+ +-+8+---+ +-+ 8+---+
--R          \|2 \|c \|x + \|- a \|2 \|c \|x - \|- a
--R      - 18atan(-----) - 18atan(-----)
--R          8+---+ 8+---+
--R          \|- a \|- a
--R      +
--R          8+---+ +-+
--R          +-+ \|c \|x
--R      - 18\|2 atan(-----)
--R          8+---+
--R          \|- a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 8+---+ | 1 8+---+
--R      9216a \|- a |- ----- \|c
--R          8| 17 7
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      atan
--R          +-----+7
--R          15 6 | 1
--R      9223372036854775808a c |- -----
--R          8| 17 7
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      -----
--R          +-----+7
--R          +-+ +-+ 15 6 | 1
--R          \|2 \|x - 9223372036854775808a c |- -----
--R          8| 17 7
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 8+---+ | 1 8+---+
--R      9216a \|- a |- ----- \|c
--R          8| 17 7
--R          \| 4722366482869645213696a c

```



```

--R      *
--R      atan
--R      +-----+7
--R      15 6 | 1
--R      9223372036854775808a c |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      -----
--R      +-----+7
--R      +-+ +-+ 15 6 | 1
--R      \|2 \|x + 9223372036854775808a c |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      /
--R      2 +-+8+---+8+++7
--R      512a \|2 \|- a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```

--S 727 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R      (5)
--R      13 7 9 14 6 5
--R      - 486388759756013568a c x + 2188749418902061056a c x
--R      +
--R      15 5
--R      - 243194379878006784a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      9 5 8 10 4 4 11 3
--R      (3865470566400a c x - 7112465842176a c x + 154618822656a c )
--R      *
--R      +-----+4
--R      | 1
--R      |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      5 3 7 6 2 3 | 1
--R      (- 24772608a c x + 17694720a c x ) |-----
--R      8| 17 7
--R      \| 4722366482869645213696a c

```

```

--R      +
--R      2 10      6      2 2
--R      - 9c x  + 117a c x - 36a x
--R      /
--R      15 8 10      16 7 6
--R      18446744073709551616a c x - 4611686018427387904a c x
--R      +
--R      17 6 2
--R      - 23058430092136939520a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      11 6 9      12 5 5
--R      - 114349209288704a c x - 70368744177664a c x
--R      +
--R      13 4
--R      43980465111040a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      7 4 8      8 3 4      9 2
--R      (570425344a c x + 536870912a c x - 33554432a c )
--R      *
--R      +-----+2
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 3 11      3 2 7      4 3
--R      512a c x - 1280a c x - 1792a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```
)clear all
```

```

--S 728 of 1347
t0:=x^(3/2)/(a+c*x^4)^3
--R

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 1347
r0:=1/8*x^(5/2)/(a*(a+c*x^4)^2)+11/64*x^(5/2)/(a^2*(a+c*x^4))-
33/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(19/8)*c^(5/8))-
33/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(19/8)*c^(5/8))-
33/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(19/8)*
c^(5/8)*sqrt(2))+33/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(19/8)*c^(5/8)*sqrt(2))-
33/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*
sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(19/8)*c^(5/8)*sqrt(2))+
33/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*
sqrt(x))/((-a)^(19/8)*c^(5/8)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+
--R      (33c x  + 66a c x  + 33a )log(\|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+---+8+---+ +-+      4+---+      4+---+
--R      (- 33c x  - 66a c x  - 33a )log(- \|2 \||- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a )
--R
--R      +
--R      8+---+ +-+
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 66c x  - 132a c x  - 66a )\|2 atanh(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R      2 8      4      2      \|2 \|c \|x  + \|- a
--R      (66c x  + 132a c x  + 66a )atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+---+ +-+      8+---+
--R      2 8      4      2      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      (66c x  + 132a c x  + 66a )atan(-----)
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      8+---+ +-+
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 66c x  - 132a c x  - 66a )\|2 atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      8+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      6      2 +-+8+---+3 8+-+5 +-+
--R      (88c x + 152a x )\|2 \|- a \|c \|x
--R
--R      /
--R      2 2 8      3 4      4 +-+8+---+3 8+-+5
--R      (512a c x + 1024a c x + 512a )\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```

```

--S 730 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (2112a c x + 4224a c x + 2112a ) |- -----
--R      8|      19 5
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+5
--R      12 3 +-+ |      1      +-+
--R      35184372088832a c \|2 |- ----- \|x
--R      8|      19 5
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      5 |      1
--R      - 262144a c |- ----- + x
--R      8|      19 5
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      2 2 8      3 4      4 +-+
--R      (- 2112a c x - 4224a c x - 2112a )\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      1
--R      |- -----
--R      8|      19 5
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      +-+      12 3 |      1
--R      log(\|x + 35184372088832a c |- ----- )
--R      8|      19 5
--R      \|- 4722366482869645213696a c
--R
--R      +

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2 8      3 4      4 +-+ | 1
--R      (2112a c x + 4224a c x + 2112a )\|2 |- -----
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R          +-+ 12 3 | 1
--R      log(\|x - 35184372088832a c |- ----- )
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2 8      3 4      4 | 1
--R      (- 2112a c x - 4224a c x - 2112a ) |- -----
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+5
--R          12 3 +-+ | 1 +-+
--R      - 35184372088832a c \|2 |- ----- \|x
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+2
--R          5 | 1
--R      - 262144a c |- ----- + x
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2 8      3 4      4 | 1
--R      (- 4224a c x - 8448a c x - 4224a ) |- -----
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R          12 3 | 1
--R      35184372088832a c |- -----
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R          +-+ +-+ 12 3 | 1
--R      \|2 \|x - 35184372088832a c |- -----
--R
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+

```

```

--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (- 4224a c x - 8448a c x - 4224a ) |- -----
--R      8|      19 5
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+5
--R      12 3 |      1
--R      35184372088832a c |- -----
--R      8|      19 5
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      +-+ +-+      12 3 |      1
--R      \ |2 \ |x + 35184372088832a c |- -----
--R      8|      19 5
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      6      2 +-+ +-+
--R      (11c x + 19a x )\ |2 \ |x
--R      /
--R      2 2 8      3 4      4 +-+
--R      (64a c x + 128a c x + 64a )\ |2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 730

```

--S 731 of 1347 ok to fail, differs by a constant

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+8+---+8+-+ +-+      4+-+      4+---+
--R      - 33log(\ |2 \ |- a \ |c \ |x + x\ |c + \ |- a )
--R      +
--R      +-----+
--R      2 8+---+3 |      1      8+-+5
--R      16896a \ |- a |- ----- \ |c
--R      8|      19 5
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+5
--R      12 3 +-+ |      1      +-+
--R      35184372088832a c \ |2 |- ----- \ |x
--R      8|      19 5
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+2
--R      5 |      1
--R      - 262144a c |- ----- + x
--R      8|      19 5

```

```

--R          \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R -
--R          +-----+
--R          2 +-+8+---+3 | 1 8+--+5
--R          16896a \|2 \|- a |----- \|c
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R *
--R          +-----+5
--R          +-+ 12 3 | 1
--R          log(\|x + 35184372088832a c |----- )
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R          +-----+
--R          2 +-+8+---+3 | 1 8+--+5
--R          16896a \|2 \|- a |----- \|c
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R *
--R          +-----+5
--R          +-+ 12 3 | 1
--R          log(\|x - 35184372088832a c |----- )
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R -
--R          +-----+
--R          2 8+---+3 | 1 8+--+5
--R          16896a \|- a |----- \|c
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R *
--R          log
--R          +-----+5
--R          12 3 +-+ | 1 +-+
--R          - 35184372088832a c \|2 |----- \|x
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R          +-----+2
--R          5 | 1
--R          - 262144a c |----- + x
--R          8| 19 5
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R +
--R          8+--+ +-+
--R          +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+---+ +-+ \|c \|x
--R          33log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 66\|2 atanh(-----)

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt{-a} \\
& + \\
& - 66 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} + \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) - 66 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{2} \sqrt{c} \sqrt{x} - \sqrt{-a}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& + \\
& 66 \sqrt{2} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c} \sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\
& - \\
& * \\
& \operatorname{atan}\left(\frac{33792a^2 \sqrt{-a} \sqrt{4722366482869645213696a^2 c^3 + 35184372088832a^2 c^3 \sqrt{4722366482869645213696a^2 c^3}}{8 \sqrt{4722366482869645213696a^2 c^3}}\right) \\
& + \\
& - \\
& * \\
& \operatorname{atan}\left(\frac{33792a^2 \sqrt{-a} \sqrt{4722366482869645213696a^2 c^3 + 35184372088832a^2 c^3 \sqrt{4722366482869645213696a^2 c^3}}{8 \sqrt{4722366482869645213696a^2 c^3}}\right)
\end{aligned}$$



```

--R
--R
--R /
--R      2 +-+8+---+3 8+--+5
--R      512a \|2 \|- a \|c
--R
--R                                          8|
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R                                          19 5
--R                                          \| 4722366482869645213696a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

```

```

--S 732 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      14 6 10
--R      1188950301625810944a c x - 15456353921135542272a c x
--R
--R      +
--R
--R      16 4 2
--R      4755801206503243776a c x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+6
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R      10 4 7
--R      (- 47622597378048a c x + 34016140984320a c x )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+4
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R      5 3 8
--R      (- 108134400a c x + 198967296a c x - 4325376a c )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+2
--R      |
--R      | 1
--R      |-----
--R      8|
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R
--R      2 9
--R      - 198c x + 891a c x - 99a x
--R
--R      /
--R
--R      17 6 8
--R      78398662313265594368a c x + 73786976294838206464a c x
--R
--R      +
--R
--R      19 4

```

```

--R      - 4611686018427387904a c
--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          19 5
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      12 5 9          13 4 5
--R      228698418577408a c x + 140737488355328a c x
--R      +
--R      14 3
--R      - 87960930222080a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          19 5
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      7 4 10          8 3 6          9 2 2
--R      (536870912a c x - 134217728a c x - 671088640a c x )
--R      *
--R      +-----+2
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          19 5
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 3 11          3 2 7          4 3
--R      1024a c x - 2560a c x - 3584a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|\x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 732

```

```
)clear all
```

```

--S 733 of 1347
t0:=sqrt(x)/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      +-+
--R      \|\x
--R      (1) -----
--R      3 12          2 8          2 4          3
--R      c x + 3a c x + 3a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

```

--S 734 of 1347

r0:=1/8\*x^(3/2)/(a\*(a+c\*x^4)^2)+13/64\*x^(3/2)/(a^2\*(a+c\*x^4))+  
65/256\*atan(c^(1/8)\*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(21/8)\*c^(3/8))-  
65/256\*atanh(c^(1/8)\*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(21/8)\*c^(3/8))+  
65/256\*atan(1-c^(1/8)\*sqrt(2)\*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(21/8)\*  
c^(3/8)\*sqrt(2))-65/256\*atan(1+c^(1/8)\*sqrt(2)\*  
sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(21/8)\*c^(3/8)\*sqrt(2))-  
65/512\*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)\*x-(-a)^(1/8)\*c^(1/8)\*  
sqrt(2)\*sqrt(x))/((-a)^(21/8)\*c^(3/8)\*sqrt(2))+65/512\*  
log((-a)^(1/4)+c^(1/4)\*x+(-a)^(1/8)\*c^(1/8)\*sqrt(2)\*  
sqrt(x))/((-a)^(21/8)\*c^(3/8)\*sqrt(2))

--R  
--R

--R (2)

--R 2 8 4 2 +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+----+  
--R (65c x + 130a c x + 65a )log(\|2 \||- a \|c \|x + x\|c + \|- a )  
--R +  
--R 2 8 4 2 +-+8+---+8+--+ +-+ 4+--+ 4+----+  
--R (- 65c x - 130a c x - 65a )log(- \|2 \||- a \|c \|x + x\|c + \|- a )  
--R +  
--R 2 8 4 2 +-+ 8+--+ +-+ \|c \|x  
--R (- 130c x - 260a c x - 130a )\|2 atanh(-----)  
--R 8+----+  
--R \|- a  
--R +  
--R 2 8 4 2 +-+8+--+ +-+ 8+----+ \|2 \|c \|x + \|- a  
--R (- 130c x - 260a c x - 130a )atan(-----)  
--R 8+----+  
--R \|- a  
--R +  
--R 2 8 4 2 +-+8+--+ +-+ 8+----+ \|2 \|c \|x - \|- a  
--R (- 130c x - 260a c x - 130a )atan(-----)  
--R 8+----+  
--R \|- a  
--R +  
--R 2 8 4 2 +-+ 8+--+ +-+ \|c \|x  
--R (130c x + 260a c x + 130a )\|2 atanh(-----)  
--R 8+----+  
--R \|- a  
--R +  
--R 5 +-+8+---+5 8+--+3 +-+ \|c \|x  
--R (104c x + 168a x)\|2 \|- a \|c \|x  
--R /  
--R 2 2 8 3 4 4 +-+8+---+5 8+--+3  
--R (512a c x + 1024a c x + 512a )\|2 \|- a \|c

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 734

--S 735 of 1347  
 a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (4160a c x + 8320a c x + 4160a ) |-----
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      log
--R
--R      +-----+3
--R      8 +-+ |      1      +-+
--R      134217728a c\|2 |----- \|x
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+6
--R      16 2 |      1
--R      18014398509481984a c |----- + x
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      2 2 8      3 4      4 +-+
--R      (- 4160a c x - 8320a c x - 4160a )\|2
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |      1
--R      |-----
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      +-----+3
--R      +-+      8 |      1
--R      log(\|x + 134217728a c |----- )
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 +-+ |      1
--R      (4160a c x + 8320a c x + 4160a )\|2 |-----
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      +-----+3
--R      +-+      8 |      1

```

```

--R      log(\|x - 134217728a c | - ----- )
--R                                     8|          21 3
--R                                    \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R                                     +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |          1
--R      (- 4160a c x - 8320a c x - 4160a ) | - -----
--R                                     8|          21 3
--R                                    \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R      log
--R                                     +-----+3
--R      8 +-+ |          1 +-+
--R      - 134217728a c\|2 | - ----- \|x
--R      8|          21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R                                     +-----+6
--R      16 2 |          1
--R      18014398509481984a c | - ----- + x
--R      8|          21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R                                     +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |          1
--R      (8320a c x + 16640a c x + 8320a ) | - -----
--R      8|          21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R                                     +-----+3
--R      8 |          1
--R      134217728a c | - -----
--R      8|          21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R                                     +-----+3
--R      +-+ +-+      8 |          1
--R      \|2 \|x - 134217728a c | - -----
--R      8|          21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R +
--R                                     +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |          1
--R      (8320a c x + 16640a c x + 8320a ) | - -----
--R      8|          21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R *
--R                                     +-----+3
--R      8 |          1
--R      134217728a c | - -----

```



```

--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+      8 |      1
--R      log(\|x + 134217728a c |----- )
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+8+----+5 |      1      8+--+3
--R      33280a \|2 \|- a |----- \|c
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      +-+      8 |      1
--R      log(\|x - 134217728a c |----- )
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 8+----+5 |      1      8+--+3
--R      33280a \|- a |----- \|c
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+3
--R      8 +-+ |      1      +-+
--R      - 134217728a c\|2 |----- \|x
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+6
--R      16 2 |      1
--R      18014398509481984a c |----- + x
--R      8|      21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+8+----+8+--+ +-+ 4+--+ 4+----+ +-+ \|c \|x
--R      65log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a ) + 130\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+ 8+----+ +-+8+--+ +-+ 8+----+
--R      \|2 \|c \|x + \|- a \|2 \|c \|x - \|- a
--R      130atan(-----) + 130atan(-----)
--R      8+----+ 8+----+
--R      \|- a \|- a

```

```

--R      +
--R      8+-+ +-+
--R      +-+  \|c \|x
--R      - 130\|2 atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 8+----+5 | 1 8+++3
--R      66560a \|- a |----- \|c
--R      8| 21 3
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      8 | 1
--R      134217728a c |-----
--R      8| 21 3
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 8 | 1
--R      \|2 \|x - 134217728a c |-----
--R      8| 21 3
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 8+----+5 | 1 8+++3
--R      66560a \|- a |----- \|c
--R      8| 21 3
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      8 | 1
--R      134217728a c |-----
--R      8| 21 3
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+3
--R      +-+ +-+ 8 | 1
--R      \|2 \|x + 134217728a c |-----
--R      8| 21 3
--R      \ 4722366482869645213696a c
--R      /
--R      2 +-+8+----+5 8+-+3
--R      512a \|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

--S 737 of 1347 sometimes Axiom computes a zero  
d0:=normalize(D(m0,x))



```

--R
--R
--R (5)
--R
--R          16 4 7          17 3 3
--R      (- 49179307930885816320a c x + 35128077093489868800a c x )
--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          21 3
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          10 4 10          11 3 6
--R      17867063951360a c x - 232271831367680a c x
--R      +
--R          12 2 2
--R      71468255805440a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          21 3
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          5 3 9          6 2 5          7
--R      (204472320a c x - 920125440a c x + 102236160a c x)
--R      *
--R      +-----+2
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          21 3
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          2 8          4          2
--R      1625c x - 2990a c x + 65a
--R      /
--R          18 5 10          19 4 6
--R      73786976294838206464a c x - 18446744073709551616a c x
--R      +
--R          20 3 2
--R      - 92233720368547758080a c x
--R      *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          21 3
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          13 4 9          14 3 5
--R      457396837154816a c x + 281474976710656a c x

```

```

--R      +
--R      15 2
--R      - 175921860444160a c x
--R      *
--R      +-----+4
--R      |
--R      |-----
--R      8| 21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      8 3 8      9 2 4      10
--R      (2281701376a c x + 2147483648a c x - 134217728a c)
--R      *
--R      +-----+2
--R      |
--R      |-----
--R      8| 21 3
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      2 3 11      3 2 7      4 3
--R      - 2048a c x + 5120a c x + 7168a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 737

```

```
)clear all
```

```

--S 738 of 1347
t0:=1/((a+c*x^4)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3 +-+
--R      (c x + 3a c x + 3a c x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 738

```

```

--S 739 of 1347
r0:=-105/256*atan(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(23/8)*c^(1/8))-
105/256*atanh(c^(1/8)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(23/8)*c^(1/8))+
105/256*atan(1-c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/(-a)^(1/8))/((-a)^(23/8)*
c^(1/8)*sqrt(2))-105/256*atan(1+c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x)/
(-a)^(1/8))/((-a)^(23/8)*c^(1/8)*sqrt(2))+105/512*log((-a)^(1/4)+
c^(1/4)*x-(-a)^(1/8)*c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(23/8)*
c^(1/8)*sqrt(2))-105/512*log((-a)^(1/4)+c^(1/4)*x+(-a)^(1/8)*
c^(1/8)*sqrt(2)*sqrt(x))/((-a)^(23/8)*c^(1/8)*sqrt(2))+
1/8*sqrt(x)/(a*(a+c*x^4)^2)+15/64*sqrt(x)/(a^2*(a+c*x^4))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (- 105c x - 210a c x - 105a )log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+
--R      (105c x + 210a c x + 105a )log(- \|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 210c x - 420a c x - 210a )\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (- 210c x - 420a c x - 210a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      (- 210c x - 420a c x - 210a )atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+      \|c \|x
--R      (- 210c x - 420a c x - 210a )\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      4      +-+8+----+7 8+--+ +-+
--R      (120c x + 184a)\|2 \|- a \|c \|x
--R      /
--R      2 2 8      3 4      4      +-+8+----+7 8+--+
--R      (512a c x + 1024a c x + 512a )\|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 739

```

```

--S 740 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      2 2 8      3 4      4      +-----+
--R      (6720a c x + 13440a c x + 6720a ) |-----|
--R      8|                                     1
--R
--R                                          23

```



```

--R          3 +-+ |          1          +-+
--R      - 512a \|2  |- ----- \|x
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+2
--R          6 |          1
--R      262144a |- ----- + x
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2 8      3 4      4 |          1
--R      (- 13440a c x - 26880a c x - 13440a ) |- -----
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          3 |          1
--R      512a |- -----
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ 3 |          1
--R          \|2 \|x - 512a |- -----
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2 8      3 4      4 |          1
--R      (- 13440a c x - 26880a c x - 13440a ) |- -----
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          3 |          1
--R      512a |- -----
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ 3 |          1
--R          \|2 \|x + 512a |- -----
--R          8|          23
--R          \ | 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R          4      +-+ +-+
--R      (15c x + 23a)\|2 \|x
--R
--R      /

```

```

--R      2 2 8      3 4      4 +-+
--R      (64a c x + 128a c x + 64a )\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 740

```

```

--S 741 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+8+---+8+--+ +-+      4+--+      4+---+
--R      105log(\|2 \|- a \|c \|x + x\|c + \|- a )
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 8+---+7 |      1      8+--+
--R      53760a \|- a |----- \|c
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 +-+ |      1      +-+
--R      512a \|2 |----- \|x
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      6 |      1
--R      262144a |----- + x
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+8+---+7 |      1      8+--+
--R      53760a \|2 \|- a |----- \|c
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      3 |      1
--R      log(\|x + 512a |-----)
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 +-+8+---+7 |      1      8+--+
--R      53760a \|2 \|- a |----- \|c
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      3 |      1
--R      log(\|x  - 512a  |- -----)
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a  c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 8+----+7 |      1      8+--+
--R      53760a  \|- a  |- ----- \|c
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a  c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 +-+ |      1      +-+
--R      - 512a  \|2  |- ----- \|x
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a  c
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      6 |      1
--R      262144a  |- ----- + x
--R      8|      23
--R      \| 4722366482869645213696a  c
--R
--R      +
--R      +-+8+----+8+--+ +-+      4+--+      4+----+      +-+      8+--+ +-+
--R      - 105log(- \|2 \|- a \|c \|x  + x\|c  + \|- a ) + 210\|2  atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+8+--+ +-+      8+----+      +-+8+--+ +-+      8+----+
--R      \|2 \|c \|x  + \|- a      \|2 \|c \|x  - \|- a
--R      210atan(-----) + 210atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R
--R      +
--R      8+--+ +-+
--R      +-+ \|c \|x
--R      210\|2  atan(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 8+----+7 |      1      8+--+
--R      107520a  \|- a  |- ----- \|c
--R      8|      23

```

```

--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R          +-----+
--R          3 | 1
--R      512a |- -----
--R          8| 23
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ 3 | 1
--R      \|2 \|x - 512a |- -----
--R          8| 23
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      2 8+---+7 | 1 8+--+
--R      107520a \|- a |- ----- \|c
--R          8| 23
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      *
--R          +-----+
--R          3 | 1
--R      512a |- -----
--R          8| 23
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ 3 | 1
--R      \|2 \|x + 512a |- -----
--R          8| 23
--R          \| 4722366482869645213696a c
--R      /
--R      2 +-+8+---+7 8+--+
--R      512a \|2 \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 741

```

```

--S 742 of 1347 sometimes Axiom computes a zero
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R          17 2 8          18 4
--R      23643898043695104000a c x - 43504772400398991360a c x
--R      +
--R          19
--R      945755921747804160a
--R      *
--R      +-----+6

```



```

--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          23
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      11 2 9          12 5          13
--R      (- 43293270343680a c x + 194819716546560a c x - 21646635171840a x)
--R  *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          23
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      5 2 10          6 6          7 2
--R      (55050240a c x - 715653120a c x + 220200960a x )
--R  *
--R      +-----+2
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          23
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      7 3
--R      2205c x - 1575a x
--R  /
--R      20 2 8          21 4
--R      78398662313265594368a c x + 73786976294838206464a c x
--R  +
--R      22
--R      - 4611686018427387904a
--R  *
--R      +-----+6
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          23
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R  +
--R      14 2 9          15 5
--R      - 228698418577408a c x - 140737488355328a c x
--R  +
--R      16
--R      87960930222080a x
--R  *
--R      +-----+4
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          23
--R      \|\ 4722366482869645213696a c
--R  +

```

```

--R          8 2 10          9 6          10 2
--R      (536870912a c x  - 134217728a c x  - 671088640a x )
--R      *
--R      +-----+2
--R      |          1
--R      |- -----
--R      8|          23
--R      \ | 4722366482869645213696a c
--R      +
--R          2 2 11          3 7          4 3
--R      - 1024a c x  + 2560a c x  + 3584a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 742

```

)clear all

```

--S 743 of 1347
t0:=x^7*(a+b*x^4)^p
--R
--R
--R          7 4 p
--R      (1) x (b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 743

```

```

--S 744 of 1347
r0:=-1/4*a*(a+b*x^4)^(1+p)/(b^2*(1+p))+1/4*(a+b*x^4)^(2+p)/(b^2*(2+p))
--R
--R
--R          4 p + 2          4 p + 1
--R      (p + 1)(b x  + a)  + (- a p - 2a)(b x  + a)
--R      (2) -----
--R          2 2 2 2
--R          4b p  + 12b p + 8b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 744

```

```

--S 745 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R          2 2 8          4 2 p log(b x  + a)
--R      ((b p + b )x  + a b p x  - a)%e
--R      (3) -----
--R          2 2 2 2
--R          4b p  + 12b p + 8b

```



```

--S 750 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      4
--R      p log(b x + a)
--R      (b x + a)%e
--R (3) -----
--R      4b p + 4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 750

```

```

--S 751 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R      4
--R      p log(b x + a)
--R      (b x + a)%e
--R (4) -----
--R      4b p + 4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

)clear all

```

--S 753 of 1347
t0:=(a+b*x^4)^p/x
--R
--R
--R
--R      4      p
--R      (b x + a)
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```

--S 754 of 1347
--r0:=1/4*(a+b*x^4)^p*hypergeometric(-p,-p,1-p,-a/(b*x^4))/_
-- (p*((a+b*x^4)/(b*x^4))^p)
--E 754

```

```
--S 755 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 755
```

```
--S 756 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 756
```

```
--S 757 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 757
```

```
)clear all
```

```
--S 758 of 1347
t0:=x^7*(1+x^4)^(1/3)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      7 3| 4
--R (1) x \|x + 1
--R
--E 758
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 759 of 1347
r0:=-3/16*(1+x^4)^(4/3)+3/28*(1+x^4)^(7/3)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      8      4      3| 4
--R (12x + 3x - 9)\|x + 1
--R (2) -----
--R          112
--R
--E 759
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 760 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      8      4      3| 4
--R (12x + 3x - 9)\|x + 1
--R (3) -----
--R          112
--R
--E 760
```

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

```
--S 761 of 1347
m0:=a0-r0
```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 762

```

```
)clear all
```

```

--S 763 of 1347
t0:=x^3/(1+x^4)^(4/3)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R         4      3| 4
--R        (x  + 1)\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```

--S 764 of 1347
r0:=(-3/4)/(1+x^4)^(1/3)
--R
--R
--R          3
--R (2)  - -----
--R          +-----+
--R         3| 4
--R        4\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R (3)  - -----
--R          +-----+
--R         3| 4
--R        4\|x  + 1

```

```

--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 765

--S 766 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 766

--S 767 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 767

)clear all

--S 768 of 1347
t0:=x^3/(1+x^4)^(1/3)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      3| 4
--R      \|x  + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 768

--S 769 of 1347
r0:=3/8*(1+x^4)^(2/3)
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3| 4
--R      3\|x  + 1
--R (2)  -----
--R          8
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 769

--S 770 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R      +-----+2
--R      3| 4
--R      3\|x  + 1
--R (3)  -----
--R      8
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 770

--S 771 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

--S 772 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

)clear all

--S 773 of 1347
t0:=x^3/(1+x^4)^(1/4)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      4| 4
--R      \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 773

--S 774 of 1347
r0:=1/3*(1+x^4)^(3/4)
--R
--R
--R      +-----+3
--R      4| 4
--R      \|x  + 1
--R (2)  -----
--R      3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```



```

--S 775 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+3
--R          4| 4
--R          \|x  + 1
--R (3)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 775

--S 776 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 776

--S 777 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 777

)clear all

--S 778 of 1347
t0:=x^24/(a+b*x^5)
--R
--R
--R          24
--R          x
--R (1)  -----
--R          5
--R          b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 778

--S 779 of 1347
r0:=-1/5*a^3*x^5/b^4+1/10*a^2*x^10/b^3-1/15*a*x^15/b^2+1/20*x^20/b+_
1/5*a^4*log(a+b*x^5)/b^5
--R
--R
--R          4          5          4 20          3 15          2 2 10          3 5
--R          12a log(b x  + a) + 3b x  - 4a b x  + 6a b x  - 12a b x

```

```

--R (2) -----
--R                                     5
--R                                    60b
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 779

```

```

--S 780 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4      5      4 20      3 15      2 2 10      3 5
--R      12a log(b x + a) + 3b x - 4a b x + 6a b x - 12a b x
--R (3) -----
--R                                     5
--R                                    60b
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 780

```

```

--S 781 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 781

```

```

--S 782 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 782

```

```
)clear all
```

```

--S 783 of 1347
t0:=x^19/(a+b*x^5)
--R
--R
--R          19
--R         x
--R (1) -----
--R          5
--R        b x + a
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 783

```

```

--S 784 of 1347
r0:=1/5*a^2*x^5/b^3-1/10*a*x^10/b^2+1/15*x^15/b-1/5*a^3*log(a+b*x^5)/b^4

```

```

--R
--R
--R      3      5      3 15      2 10      2 5
--R      - 6a log(b x + a) + 2b x - 3a b x + 6a b x
--R (2) -----
--R                                  4
--R                                 30b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      5      3 15      2 10      2 5
--R      - 6a log(b x + a) + 2b x - 3a b x + 6a b x
--R (3) -----
--R                                  4
--R                                 30b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 785

```

```

--S 786 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 786

```

```

--S 787 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```
)clear all
```

```

--S 788 of 1347
t0:=x^14/(a+b*x^5)
--R
--R
--R      14
--R      x
--R (1) -----
--R      5
--R     b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 788

--S 789 of 1347
r0:=-1/5*a*x^5/b^2+1/10*x^10/b+1/5*a^2*log(a+b*x^5)/b^3
--R
--R
--R      2      5      2 10      5
--R      2a log(b x + a) + b x - 2a b x
--R (2) -----
--R              3
--R             10b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

--S 790 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      5      2 10      5
--R      2a log(b x + a) + b x - 2a b x
--R (3) -----
--R              3
--R             10b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 790

--S 791 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 791

--S 792 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

)clear all

--S 793 of 1347
t0:=x^9/(a+b*x^5)
--R
--R
--R      9
--R      x

```

```

--R (1) -----
--R      5
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 793

```

```

--S 794 of 1347
r0:=1/5*x^5/b-1/5*a*log(a+b*x^5)/b^2
--R
--R
--R      5      5
--R     - a log(b x  + a) + b x
--R (2) -----
--R      2
--R     5b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```

--S 795 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      5
--R     - a log(b x  + a) + b x
--R (3) -----
--R      2
--R     5b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 795

```

```

--S 796 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 796

```

```

--S 797 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```
)clear all
```

```

--S 798 of 1347
t0:=x^4/(a+b*x^5)

```

```

--R
--R
--R      4
--R     x
--R (1)  -----
--R      5
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 798

```

```

--S 799 of 1347
r0:=1/5*log(a+b*x^5)/b
--R
--R
--R      5
--R     log(b x  + a)
--R (2)  -----
--R      5b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 799

```

```

--S 800 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5
--R     log(b x  + a)
--R (3)  -----
--R      5b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 800

```

```

--S 801 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 801

```

```

--S 802 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

```

```
)clear all
```

```

--S 803 of 1347
t0:=1/(x*(a+b*x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          6
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 803

--S 804 of 1347
r0:=log(x)/a-1/5*log(a+b*x^5)/a
--R
--R
--R          5
--R      - log(b x  + a) + 5log(x)
--R (2)  -----
--R          5a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 804

--S 805 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5
--R      - log(b x  + a) + 5log(x)
--R (3)  -----
--R          5a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 805

--S 806 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 806

--S 807 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 807

)clear all

```

```

--S 808 of 1347
t0:=1/(x^6*(a+b*x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      11      6
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 808

--S 809 of 1347
r0:=(-1/5)/(a*x^5)-b*log(x)/a^2+1/5*b*log(a+b*x^5)/a^2
--R
--R
--R          5      5      5
--R     b x log(b x  + a) - 5b x log(x) - a
--R (2)  -----
--R          2 5
--R         5a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 809

--S 810 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5      5      5
--R     b x log(b x  + a) - 5b x log(x) - a
--R (3)  -----
--R          2 5
--R         5a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 810

--S 811 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 811

--S 812 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



--E 812

)clear all

--S 813 of 1347

t0:=1/(x^11\*(a+b\*x^5))

--R

--R

--R (1) 
$$\frac{1}{b^{16} x^{11} + a^{11} x^{11}}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 813

--S 814 of 1347

r0:=(-1/10)/(a\*x^10)+1/5\*b/(a^2\*x^5)+b^2\*log(x)/a^3-1/5\*b^2\*log(a+b\*x^5)/a^3

--R

--R

--R (2) 
$$\frac{-2b^2 x^{10} \log(b x^5 + a) + 10b^2 x^{10} \log(x) + 2a^5 b x^2 - a^5}{10a^3 x^{10}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 814

--S 815 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3) 
$$\frac{-2b^2 x^{10} \log(b x^5 + a) + 10b^2 x^{10} \log(x) + 2a^5 b x^2 - a^5}{10a^3 x^{10}}$$

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

--E 815

--S 816 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

Type: Expression(Integer)

--E 816

--S 817 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```
)clear all
```

```

--S 818 of 1347
t0:=x^24/(a+b*x^5)^2
--R
--R
--R              24
--R             x
--R (1) -----
--R      2 10      5 2
--R     b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 818

```

```

--S 819 of 1347
r0:=3/5*a^2*x^5/b^4-1/5*a*x^10/b^3+1/15*x^15/b^2-
1/5*a^4/(b^5*(a+b*x^5))-4/5*a^3*log(a+b*x^5)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      3 5      4      5      4 20      3 15      2 2 10      3 5
--R     (- 12a b x  - 12a )log(b x  + a) + b x  - 2a b x  + 6a b x  + 9a b x
--R   +
--R      4
--R     - 3a
--R /
--R      6 5      5
--R     15b x  + 15a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

```

```

--S 820 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 5      4      5      4 20      3 15      2 2 10      3 5
--R     (- 12a b x  - 12a )log(b x  + a) + b x  - 2a b x  + 6a b x  + 9a b x
--R   +
--R      4
--R     - 3a
--R /
--R      6 5      5
--R     15b x  + 15a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 820

--S 821 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 821

--S 822 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822

)clear all

--S 823 of 1347
t0:=x^19/(a+b*x^5)^2
--R
--R
--R              19
--R             x
--R (1) -----
--R      2 10      5 2
--R     b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 823

--S 824 of 1347
r0:=-2/5*a*x^5/b^3+1/10*x^10/b^2+1/5*a^3/(b^4*(a+b*x^5))+
3/5*a^2*log(a+b*x^5)/b^4
--R
--R
--R      2 5 3      5      3 15      2 10      2 5 3
--R     (6a b x  + 6a )log(b x  + a) + b x  - 3a b x  - 4a b x  + 2a
--R (2) -----
--R                                  5 5      4
--R                                 10b x  + 10a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824

--S 825 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 5 3      5      3 15      2 10      2 5 3

```

```

--R      (6a b x + 6a )log(b x + a) + b x - 3a b x - 4a b x + 2a
--R (3) -----
--R                               5 5      4
--R                          10b x  + 10a b
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 825

```

```

--S 826 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 826

```

```

--S 827 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 827

```

```
)clear all
```

```

--S 828 of 1347
t0:=x^14/(a+b*x^5)^2
--R
--R
--R      14
--R     x
--R (1) -----
--R      2 10      5 2
--R     b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 828

```

```

--S 829 of 1347
r0:=1/5*x^5/b^2-1/5*a^2/(b^3*(a+b*x^5))-2/5*a*log(a+b*x^5)/b^3
--R
--R
--R      5 2      5      2 10      5 2
--R     (- 2a b x - 2a )log(b x + a) + b x  + a b x - a
--R (2) -----
--R      4 5      3
--R     5b x  + 5a b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 829

```

```
--S 830 of 1347
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      2      5      2 10      5      2
--R      (- 2a b x  - 2a )log(b x  + a) + b x  + a b x  - a
--R (3) -----
--R      4 5      3
--R      5b x  + 5a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 830

```

```

--S 831 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

```

```

--S 832 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832

```

)clear all

```

--S 833 of 1347
t0:=x^9/(a+b*x^5)^2
--R
--R
--R      9
--R      x
--R (1) -----
--R      2 10      5      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 833

```

```

--S 834 of 1347
r0:=1/5*a/(b^2*(a+b*x^5))+1/5*log(a+b*x^5)/b^2
--R
--R
--R      5      5
--R      (b x  + a)log(b x  + a) + a
--R (2) -----
--R      3 5      2
--R      5b x  + 5a b

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 834
```

```
--S 835 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5          5
--R      (b x  + a)log(b x  + a) + a
--R  (3) -----
--R          3 5      2
--R        5b x  + 5a b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 835
```

```
--S 836 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 836
```

```
--S 837 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 837
```

```
)clear all
```

```
--S 838 of 1347
t0:=x^4/(a+b*x^5)^2
--R
--R
--R          4
--R          x
--R  (1) -----
--R      2 10      5      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 838
```

```
--S 839 of 1347
r0:=(-1/5)/(b*(a+b*x^5))
--R
--R
--R          1
```

```

--R          -
--R          5
--R (2)  - ----
--R      2 5
--R     b x  + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 839

```

```

--S 840 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R (3)  - ----
--R      2 5
--R     5b x  + 5a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 840

```

```

--S 841 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 841

```

```

--S 842 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```
)clear all
```

```

--S 843 of 1347
t0:=1/(x*(a+b*x^5)^2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  ----
--R      2 11      6      2
--R     b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 843

```

```

--S 844 of 1347
r0:=1/5/(a*(a+b*x^5))+log(x)/a^2-1/5*log(a+b*x^5)/a^2

```

```

--R
--R
--R      5      5      5
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + (5b x  + 5a)log(x) + a
--R (2) -----
--R                    2 5 3
--R                   5a b x  + 5a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 844

```

```

--S 845 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      5      5
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + (5b x  + 5a)log(x) + a
--R (3) -----
--R                    2 5 3
--R                   5a b x  + 5a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 845

```

```

--S 846 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 846

```

```

--S 847 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 847

```

```
)clear all
```

```

--S 848 of 1347
t0:=1/(x^6*(a+b*x^5)^2)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 16      11      2 6
--R     b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 848

```



```

--S 849 of 1347
r0:=(-2/5)/(a^2*x^5)+1/5/(a*x^5*(a+b*x^5))-
2*b*log(x)/a^3+2/5*b*log(a+b*x^5)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 10      5      5      2 10      5      5      2
--R      (2b x  + 2a b x )log(b x  + a) + (- 10b x  - 10a b x )log(x) - 2a b x  - a
--R      -----
--R                                 3 10      4 5
--R                               5a b x  + 5a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 849

```

```

--S 850 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 10      5      5      2 10      5      5      2
--R      (2b x  + 2a b x )log(b x  + a) + (- 10b x  - 10a b x )log(x) - 2a b x  - a
--R      -----
--R                                 3 10      4 5
--R                               5a b x  + 5a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 850

```

```

--S 851 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 851

```

```

--S 852 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

```

```
)clear all
```

```

--S 853 of 1347
t0:=1/(x^11*(a+b*x^5)^2)
--R
--R

```

```

--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 21      16      2 11
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 853

```

```

--S 854 of 1347
r0:=(-3/10)/(a^2*x^10)+3/5*b/(a^3*x^5)+1/5/(a*x^10*(a+b*x^5))+_
3*b^2*log(x)/a^4-3/5*b^2*log(a+b*x^5)/a^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 15      2 10      5      3 15      2 10
--R      (- 6b x  - 6a b x  )log(b x  + a) + (30b x  + 30a b x  )log(x)
--R      +
--R      2 10      2 5      3
--R      6a b x  + 3a b x  - a
--R      /
--R      4 15      5 10
--R      10a b x  + 10a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

--S 855 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 15      2 10      5      3 15      2 10
--R      (- 6b x  - 6a b x  )log(b x  + a) + (30b x  + 30a b x  )log(x)
--R      +
--R      2 10      2 5      3
--R      6a b x  + 3a b x  - a
--R      /
--R      4 15      5 10
--R      10a b x  + 10a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 855

```

```

--S 856 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 856

```

```

--S 857 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 857

```

```
)clear all
```

```

--S 858 of 1347
t0:=x^9/(2*b+b*x^5)
--R
--R
--R          9
--R         x
--R (1) -----
--R          5
--R       b x  + 2b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 858

```

```

--S 859 of 1347
r0:=1/5*x^5/b-2/5*log(2+x^5)/b
--R
--R
--R          5          5
--R       - 2log(x  + 2) + x
--R (2) -----
--R          5b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

```

```

--S 860 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5          5
--R       - 2log(x  + 2) + x
--R (3) -----
--R          5b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 860

```

```

--S 861 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 861

```

```

--S 862 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 862

```

```
)clear all
```

```

--S 863 of 1347
t0:=x^4/(2*b+b*x^5)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R          5
--R        b x  + 2b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 863

```

```

--S 864 of 1347
r0:=1/5*log(2+x^5)/b
--R
--R
--R          5
--R        log(x  + 2)
--R (2)  -----
--R          5b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 864

```

```

--S 865 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5
--R        log(x  + 2)
--R (3)  -----
--R          5b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 865

```

```

--S 866 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

```

--E 866

--S 867 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 867

```

```

)clear all

--S 868 of 1347
t0:=1/(x*(2*b+b*x^5))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      6
--R    b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 868

```

```

--S 869 of 1347
r0:=-1/5*atanh(1+x^5)/b
--R
--R
--R
--R      5
--R    atanh(x  + 1)
--R (2) - -----
--R      5b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 869

```

```

--S 870 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      5
--R    - log(x  + 2) + 5log(x)
--R (3) -----
--R      10b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 870

```

```

--S 871 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      5
--R
--R      5

```

```

--R      - log(x + 2) + 5log(x) + 2atanh(x + 1)
--R (4) -----
--R                               10b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 871

```

```

--S 872 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 872

```

```
)clear all
```

```

--S 873 of 1347
t0:=1/(x^6*(2*b+b*x^5))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      11      6
--R     b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 873

```

```

--S 874 of 1347
r0:=(-1/10)/(b*x^5)+1/10*atanh(1+x^5)/b
--R
--R
--R      5      5
--R     x atanh(x + 1) - 1
--R (2) -----
--R      5
--R     10b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 874

```

```

--S 875 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      5      5
--R     x log(x + 2) - 5x log(x) - 2
--R (3) -----
--R      5
--R     20b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 875

```

```

--S 876 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          5          5
--R      log(x + 2) - 5log(x) - 2atanh(x + 1)
--R (4) -----
--R                    20b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 876

```

```

--S 877 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 877

```

```
)clear all
```

```

--S 878 of 1347
t0:=x^9/(3+b*x^5)
--R
--R
--R          9
--R         x
--R (1) -----
--R          5
--R       b x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 878

```

```

--S 879 of 1347
r0:=1/5*x^5/b-3/5*log(3+b*x^5)/b^2
--R
--R
--R          5          5
--R      - 3log(b x + 3) + b x
--R (2) -----
--R          2
--R         5b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

```

```

--S 880 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R          5      5
--R      - 3log(b x  + 3) + b x
--R (3) -----
--R          2
--R         5b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 880

```

```

--S 881 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 881

```

```

--S 882 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 882

```

```
)clear all
```

```

--S 883 of 1347
t0:=x^4/(3+b*x^5)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1) -----
--R          5
--R        b x  + 3
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 883

```

```

--S 884 of 1347
r0:=1/5*log(3+b*x^5)/b
--R
--R
--R          5
--R      log(b x  + 3)
--R (2) -----
--R          5b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 884

```

```
--S 885 of 1347
```



```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5
--R      log(b x  + 3)
--R (3)  -----
--R          5b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 885

--S 886 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 886

--S 887 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 887

)clear all

--S 888 of 1347
t0:=1/(x*(3+b*x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          6
--R      b x  + 3x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 888

--S 889 of 1347
r0:=-2/15*atanh(1+2/3*b*x^5)
--R
--R
--R          5
--R      2b x  + 3
--R      2atanh(-----)
--R          3
--R (2)  - -----
--R          15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 889

--S 890 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5
--R      - log(b x  + 3) + 5log(x)
--R (3)  -----
--R          15
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 890

--S 891 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          5          5
--R          - log(b x  + 3) + 5log(x) + 2atanh(-----)
--R                                          2b x  + 3
--R                                          3
--R (4)  -----
--R          15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 891

--S 892 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 892

)clear all

--S 893 of 1347
t0:=1/(x^6*(3+b*x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          11      6
--R      b x  + 3x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 893

--S 894 of 1347
r0:=(-1/15)/x^5+2/45*b*atanh(1+2/3*b*x^5)
--R

```

```

--R
--R
--R      5
--R      2b x + 3
--R      2b x atanh(-----) - 3
--R      3
--R (2) -----
--R      5
--R      45x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 894

```

```

--S 895 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      5      5
--R      b x log(b x + 3) - 5b x log(x) - 3
--R (3) -----
--R      5
--R      45x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 895

```

```

--S 896 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      5
--R      2b x + 3
--R      b log(b x + 3) - 5b log(x) - 2b atanh(-----)
--R      3
--R (4) -----
--R      45
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 896

```

```

--S 897 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 897

```

```
)clear all
```

```

--S 898 of 1347
t0:=x^5/(1+x^5)
--R
--R

```

```

--R      5
--R      x
--R (1)  -----
--R      5
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 898

```

```

--S 899 of 1347
r0:=x-1/5*log(1+x)+1/20*log(2+2*x^2-x*(1-sqrt(5)))*_
(1-sqrt(5))+1/20*log(2+2*x^2-x*(1+sqrt(5)))*(1+sqrt(5))+_
1/5*atan(1/2*(1-4*x+sqrt(5))*sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(5-sqrt(5)))+1/5*atan((1-4*x-sqrt(5))/_
sqrt(2*(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | +--+      +--+      | +--+
--R      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      4\| \|5 + 5 atan(-----)
--R
--R      20
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | +--+      +--+      | +--+
--R      (\|5 - 4x + 1)\| \|5 + 5
--R      4\| - \|5 + 5 atan(-----)
--R
--R      +--+
--R      2\|10
--R
--R      +
--R      +--+ +--+ +--+ +--+ 2 +--+
--R      (- \|2 \|5 + \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2) - 4\|2 log(x + 1)
--R
--R      +
--R      +--+ +--+ +--+ +--+ 2 +--+
--R      (\|2 \|5 + \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2) + 20x\|2
--R
--R      /
--R      +--+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 899

```

```

--S 900 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2 2 2
--R      - \|- 75%ID1 + (- 50%IDO + 10)%ID1 - 75%IDO + 10%IDO - 3
--R
--R      +

```

```

--I      - 5%%ID1 - 5%%IDO + 1
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      \|- 75%%ID1  + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO  + 10%%IDO - 3
--R      +
--R      5%%ID1 + 5%%IDO + 2x - 1
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      \|- 75%%ID1  + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO  + 10%%IDO - 3
--R      +
--R      - 5%%ID1 - 5%%IDO + 1
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      - \|- 75%%ID1  + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO  + 10%%IDO - 3
--R      +
--R      5%%ID1 + 5%%IDO + 2x - 1
--R      +
--R      10%%ID1 log(- 5%%ID1 + x) + 10%%IDO log(- 5%%IDO + x) - 2log(x + 1) + 10x
--R      /
--R      10
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 900

```

```

--S 901 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |          2                      2
--R      - 2\|2 \|- 75%%ID1  + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO  + 10%%IDO - 3
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%ID1 - 10\|2 %%IDO + 2\|2
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      \|- 75%%ID1  + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO  + 10%%IDO - 3
--R      +
--R      5%%ID1 + 5%%IDO + 2x - 1
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |          2                      2
--R      2\|2 \|- 75%%ID1  + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO  + 10%%IDO - 3

```

```

--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%ID1 - 10\|2 %%IDO + 2\|2
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      - \|- 75%%ID1 + (- 50%%IDO + 10)%%ID1 - 75%%IDO + 10%%IDO - 3
--R      +
--R      5%%ID1 + 5%%IDO + 2x - 1
--R      +
--R      +-+      +-+
--R      20\|2 %%ID1 log(- 5%%ID1 + x) + 20\|2 %%IDO log(- 5%%IDO + x)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      - 4\|\|5 + 5 atan(-----)
--R      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      20
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      - 4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R      2\|10
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (\|2 \|5 - \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (- \|2 \|5 - \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 901

```

```

--S 902 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      | +-+
--R      (- 5x\|2 \|5 + (10x - 5x + 10)\|2 )\|\|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+ | +-+
--R      ((- x + 3x - 1)\|2 \|5 + (5x - 5x + 5)\|2 )\|10 \|- \|5 + 5

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|\|5 + 5
--R      +
--R      2
--R      - 200x + 200x - 200
--R      /
--R      4      3      2
--R      400x - 400x + 400x - 400x + 400
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 902

```

```
)clear all
```

```

--S 903 of 1347
t0:=x^4/(1+x^5)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      5
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 903

```

```

--S 904 of 1347
r0:=1/5*log(1+x^5)
--R
--R
--R      5
--R      log(x + 1)
--R      (2) -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 904

```

```

--S 905 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5
--R      log(x + 1)
--R      (3) -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 905

```

```
--S 906 of 1347
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 906

```

```

--S 907 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 907

```

```
)clear all
```

```

--S 908 of 1347
t0:=x^3/(1+x^5)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R          5
--R         x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 908

```

```

--S 909 of 1347
r0:=-1/5*log(1+x)+1/20*log(2+2*x^2-x*(1-sqrt(5)))*(1-sqrt(5))+
1/20*log(2+2*x^2-x*(1+sqrt(5)))*(1+sqrt(5))-
1/5*atan(1/2*(1-4*x+sqrt(5))*sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(5-sqrt(5)))-1/5*atan((1-4*x-sqrt(5))/sqrt(2*_
(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          | +-+
--R          - 4\| \|5 + 5 atan(-----)
--R                                +-+
--R                                ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R                                20
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | +-+
--R          - 4\| - \|5 + 5 atan(-----)
--R                                +-+
--R                                2\|10

```



```

--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2 +-+
--R      (- \|2 \|5 + \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2) - 4\|2 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (\|2 \|5 + \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 909

```

```

--S 910 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      - 5%%IE1 - 5%%IE0 + 1
--R      *
--R      log
--R      25%%IE0 %%IE1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      2      2
--R      125%%IE0 %%IE1 + (125%%IE0 - 25%%IE0)%%IE1 + 2x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      - 5%%IE1 - 5%%IE0 + 1
--R      *
--R      log
--R      -
--R      25%%IE0 %%IE1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      2      2
--R      125%%IE0 %%IE1 + (125%%IE0 - 25%%IE0)%%IE1 + 2x
--R      +

```

```

--I      10%%IE1
--R      *
--R      log
--R      2      2      3
--I      - 125%%IE0 %%IE1 + (- 125%%IE0 + 25%%IE0)%%IE1 - 125%%IE0
--R      +
--R      2
--I      25%%IE0 - 5%%IE0 + x
--R      +
--R      3      2
--I      10%%IE0 log(125%%IE0 - 25%%IE0 + 5%%IE0 + x - 1) - 2log(x + 1)
--R      /
--R      10
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 910

```

--S 911 of 1347  
m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--I      2\|2 \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--I      - 10\|2 %%IE1 - 10\|2 %%IE0 + 2\|2
--R      *
--R      log
--I      25%%IE0 %%IE1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      2      2
--I      125%%IE0 %%IE1 + (125%%IE0 - 25%%IE0)%%IE1 + 2x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--I      - 2\|2 \|- 75%%IE1 + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0 + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--I      - 10\|2 %%IE1 - 10\|2 %%IE0 + 2\|2
--R      *
--R      log
--R      -
--I      25%%IE0 %%IE1
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R          |          2          2
--R          \|- 75%%IE1  + (- 50%%IE0 + 10)%%IE1 - 75%%IE0  + 10%%IE0 - 3
--R      +
--R          2          2
--R          125%%IE0 %%IE1  + (125%%IE0  - 25%%IE0)%%IE1 + 2x
--R      +
--R          +-+
--R          20\|2 %%IE1
--R      *
--R          log
--R          2          2          3
--R          - 125%%IE0 %%IE1  + (- 125%%IE0  + 25%%IE0)%%IE1 - 125%%IE0
--R      +
--R          2
--R          25%%IE0  - 5%%IE0 + x
--R      +
--R          +-+
--R          20\|2 %%IE0 log(125%%IE0  - 25%%IE0  + 5%%IE0 + x - 1)
--R      +
--R          +-----+
--R          | +-+          +-+          | +-+
--R          4\|\|5  + 5 atan(-----)
--R                                  20
--R      +
--R          +-----+
--R          | +-+          +-+          | +-+
--R          4\|- \|5  + 5 atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  2\|10
--R      +
--R          +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R          (\|2 \|5  - \|2 )log(x\|5  + 2x  - x + 2)
--R      +
--R          +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R          (- \|2 \|5  - \|2 )log(- x\|5  + 2x  - x + 2)
--R      /
--R          +-+
--R          20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 911

```

--S 912 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R          +-----+ +-----+
--R          +-+ +-+      2          +-+ | +-+      | +-+

```

```

--R      (5x\|2 \|5 + (- 10x + 5x - 10)\|2 )\|\|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +---+ | +-+
--R      ((x - 3x + 1)\|2 \|5 + (- 5x + 5x - 5)\|2 )\|10 \|- \|5 + 5
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|\|5 + 5
--R      +
--R      2
--R      200x - 200x + 200
--R      /
--R      4      3      2
--R      400x - 400x + 400x - 400x + 400
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 912

```

```
)clear all
```

```

--S 913 of 1347
t0:=x^2/(1+x^5)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      5
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 913

```

```

--S 914 of 1347
r0:=1/5*log(1+x)-1/20*log(2+2*x^2-x*(1+sqrt(5)))*(1-sqrt(5))-
1/20*log(2+2*x^2-x*(1-sqrt(5)))*(1+sqrt(5))+
atan((1-4*x-sqrt(5))/sqrt(2*(5+sqrt(5))))*sqrt(2/5/(5+sqrt(5)))-
1/5*atan(1/2*(1-4*x+sqrt(5))*sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*
sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      20
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5

```

```

--R      - 4\|5 + 5 atan(-----)
--R                                  +--+
--R                                  2\|10
--R  +
--R      +--+ +--+ +--+ +--+ 2 +--+
--R      (- \|2 \|5 - \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2) + 4\|2 log(x + 1)
--R  +
--R      +--+ +--+ +--+ +--+ 2
--R      (\|2 \|5 - \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R  /
--R      +--+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

```

```

--S 915 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      \|- 75%IF1 + (- 50%IF0 - 10)%IF1 - 75%IF0 - 10%IF0 - 3
--R  +
--R      - 5%IF1 - 5%IF0 - 1
--R  *
--R      log
--R      (5%IF1 + 5%IF0 + 1)
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      \|- 75%IF1 + (- 50%IF0 - 10)%IF1 - 75%IF0 - 10%IF0 - 3
--R  +
--R      2 2
--R      - 25%IF1 - 25%IF0 + 2x - 1
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      \|- 75%IF1 + (- 50%IF0 - 10)%IF1 - 75%IF0 - 10%IF0 - 3
--R  +
--R      - 5%IF1 - 5%IF0 - 1
--R  *
--R      log
--R      (- 5%IF1 - 5%IF0 - 1)
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      \|- 75%IF1 + (- 50%IF0 - 10)%IF1 - 75%IF0 - 10%IF0 - 3
--R  +
--R      2 2

```

```

--I          2      2      2
--R          - 25%%IF1  - 25%%IF0  + 2x  - 1
--R      +
--R          2      2
--R          10%%IF1 log(25%%IF1  + x) + 10%%IF0 log(25%%IF0  + x) + 2log(x + 1)
--R      /
--R      10
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 915

--S 916 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--R      - 2\|2 \|- 75%%IF1  + (- 50%%IF0 - 10)%%IF1 - 75%%IF0  - 10%%IF0 - 3
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%IF1 - 10\|2 %%IF0 - 2\|2
--R      *
--R      log
--R      (5%%IF1 + 5%%IF0 + 1)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IF1  + (- 50%%IF0 - 10)%%IF1 - 75%%IF0  - 10%%IF0 - 3
--R      +
--R      2      2
--R      - 25%%IF1  - 25%%IF0  + 2x  - 1
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--R      2\|2 \|- 75%%IF1  + (- 50%%IF0 - 10)%%IF1 - 75%%IF0  - 10%%IF0 - 3
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%IF1 - 10\|2 %%IF0 - 2\|2
--R      *
--R      log
--R      (- 5%%IF1 - 5%%IF0 - 1)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IF1  + (- 50%%IF0 - 10)%%IF1 - 75%%IF0  - 10%%IF0 - 3
--R      +
--R      2      2
--R      - 25%%IF1  - 25%%IF0  + 2x  - 1
--R      +
--R      +-+      2      +-+      2
--R      20\|2 %%IF1 log(25%%IF1  + x) + 20\|2 %%IF0 log(25%%IF0  + x)

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      |  +-+      +-+      |  +-+
--R      - 4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R                                  20
--R      +
--R      +-----+
--R      |  +-+      +-+      |  +-+
--R      4\|\|5 + 5 atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  2\|10
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (\|2 \|5 + \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (- \|2 \|5 + \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 916

```

```

--S 917 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+      2      +-+ |  +-+      |  +-+
--R      (- x\|2 \|5 + (2x - x + 2)\|2 )\|- \|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      +-+ +-+      2      +-+ +---+
--R      (- 2x\|2 \|5 + (- 4x + 2x - 4)\|2 )\|10 + 40x
--R      /
--R      4      3      2
--R      80x - 80x + 80x - 80x + 80
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

```

```
)clear all
```

```

--S 918 of 1347
t0:=x/(1+x^5)
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----

```





```

--I      ((25%%IG0 - 5)%%IG1 - 5%%IG0)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      \|- 75%%IG1  + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0  + 10%%IG0 - 3
--R      +
--R      2      2
--I      (- 125%%IG0 + 25)%%IG1  + (- 125%%IG0  + 25%%IG0 - 5)%%IG1
--R      +
--R      2
--I      25%%IG0  - 5%%IG0 + 2x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      \|- 75%%IG1  + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0  + 10%%IG0 - 3
--R      +
--I      - 5%%IG1 - 5%%IG0 + 1
--R      *
--R      log
--I      ((- 25%%IG0 + 5)%%IG1 + 5%%IG0)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      \|- 75%%IG1  + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0  + 10%%IG0 - 3
--R      +
--R      2      2
--I      (- 125%%IG0 + 25)%%IG1  + (- 125%%IG0  + 25%%IG0 - 5)%%IG1
--R      +
--R      2
--I      25%%IG0  - 5%%IG0 + 2x
--R      +
--I      10%%IG1
--R      *
--R      log
--R      2      2      3
--I      (125%%IG0 - 25)%%IG1  + (125%%IG0  - 25%%IG0 + 5)%%IG1 + 125%%IG0
--R      +
--R      2
--I      - 25%%IG0  + 5%%IG0 + x - 1
--R      +
--R      3
--I      10%%IG0 log(- 125%%IG0  + x) - 2log(x + 1)
--R      /
--R      10
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 920

```

```

--S 921 of 1347
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--R      - 2\|2 \|- 75%%IG1 + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0 + 10%%IG0 - 3
--R
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%IG1 - 10\|2 %%IG0 + 2\|2
--R
--R      *
--R      log
--R      ((25%%IG0 - 5)%%IG1 - 5%%IG0)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IG1 + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0 + 10%%IG0 - 3
--R
--R      +
--R      2      2
--R      (- 125%%IG0 + 25)%%IG1 + (- 125%%IG0 + 25%%IG0 - 5)%%IG1
--R
--R      +
--R      2
--R      25%%IG0 - 5%%IG0 + 2x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--R      2\|2 \|- 75%%IG1 + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0 + 10%%IG0 - 3
--R
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%IG1 - 10\|2 %%IG0 + 2\|2
--R
--R      *
--R      log
--R      ((- 25%%IG0 + 5)%%IG1 + 5%%IG0)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IG1 + (- 50%%IG0 + 10)%%IG1 - 75%%IG0 + 10%%IG0 - 3
--R
--R      +
--R      2      2
--R      (- 125%%IG0 + 25)%%IG1 + (- 125%%IG0 + 25%%IG0 - 5)%%IG1
--R
--R      +
--R      2
--R      25%%IG0 - 5%%IG0 + 2x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      20\|2 %%IG1
--R
--R      *
--R      log
--R      2      2      3
--R      (125%%IG0 - 25)%%IG1 + (125%%IG0 - 25%%IG0 + 5)%%IG1 + 125%%IG0
--R
--R      +
--R      2

```

```

--I      - 25%%IG0 + 5%%IG0 + x - 1
--R      +
--R      +-+
--I      20\|2 %%IG0 log(- 125%%IG0 + x)
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      | +-+      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      - 4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R      20
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      | +-+      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R      4\|\|5 + 5 atan(-----)
--R      +---+
--R      2\|10
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (- \|2 \|5 - \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2)
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (\|2 \|5 - \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

```

```

--S 922 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ 2      +-+ | +-+ | +-+
--R      (- x\|2 \|5 + (2x - x + 2)\|2 )\|- \|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      +-+ +-+ 2      +-+ +---+
--R      (- 2x\|2 \|5 + (- 4x + 2x - 4)\|2 )\|10 + 40x
--R      /
--R      4      3      2
--R      80x - 80x + 80x - 80x + 80
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 922

```

```

)clear all

--S 923 of 1347
t0:=1/(1+x^5)

```



```

--R      +
--R      - 5%%IH1 - 5%%IHO - 1
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--R      - 5%%IH1 - 5%%IHO + 2x - 1
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      - \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--R      - 5%%IH1 - 5%%IHO - 1
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      - \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--R      - 5%%IH1 - 5%%IHO + 2x - 1
--R      +
--R      10%%IH1 log(5%%IH1 + x) + 10%%IHO log(5%%IHO + x) + 2log(x + 1)
--R      /
--R      10
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 925

```

--S 926 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ |          2                      2
--R      2\|2 \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 10\|2 %%IH1 - 10\|2 %%IHO - 2\|2
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          2                      2
--R      \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--R      - 5%%IH1 - 5%%IHO + 2x - 1
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |          2                      2

```

```

--I      - 2\|2 \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+
--I      - 10\|2 %%IH1 - 10\|2 %%IHO - 2\|2
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      - \|- 75%%IH1 + (- 50%%IHO - 10)%IH1 - 75%%IHO - 10%%IHO - 3
--R      +
--I      - 5%%IH1 - 5%%IHO + 2x - 1
--R      +
--R      +-+ +-+
--I      20\|2 %%IH1 log(5%%IH1 + x) + 20\|2 %%IHO log(5%%IHO + x)
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4\|\|5 + 5 atan(-----)
--R      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      20
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R      2\|10
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (- \|2 \|5 + \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2)
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (\|2 \|5 + \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 926

```

--S 927 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      | +-+
--R      (5x\|2 \|5 + (- 10x + 5x - 10)\|2 )\|\|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+ | +-+

```

```

--R      ((x - 3x + 1)\|2 \|5 + (- 5x + 5x - 5)\|2 )\|10 \|- \|5 + 5
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|\|5 + 5
--R      +
--R      2
--R      200x - 200x + 200
--R      /
--R      4      3      2
--R      400x - 400x + 400x - 400x + 400
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 927

```

```
)clear all
```

```

--S 928 of 1347
t0:=1/(x*(1+x^5))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      6
--R      x + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 928

```

```

--S 929 of 1347
r0:=-2/5*atanh(1+2*x^5)
--R
--R
--R      5
--R      2atanh(2x + 1)
--R      (2) - -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 929

```

```

--S 930 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5
--R      - log(x + 1) + 5log(x)
--R      (3) -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 930

```

```
--S 931 of 1347
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      5      5
--R      - log(x + 1) + 5log(x) + 2atanh(2x + 1)
--R (4) -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 931

```

```

--S 932 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 932

```

)clear all

```

--S 933 of 1347
t0:=1/(x^2*(1+x^5))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      7      2
--R      x + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 933

```

```

--S 934 of 1347
r0:=(-1)/x+1/5*log(1+x)-1/20*log(2+2*x^2-x*(1-sqrt(5)))*(1-sqrt(5))-
1/20*log(2+2*x^2-x*(1+sqrt(5)))*(1+sqrt(5))+
1/5*atan(1/2*(1-4*x+sqrt(5))*sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(5-sqrt(5)))+1/5*atan((1-4*x-sqrt(5))/_
sqrt(2*(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4x\|\|5 + 5 atan(-----)
--R      (2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      20
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4x\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5

```



```

--R
--R
--R      +---+
--R      2\|10
--R
--R      +
--R      +---+ +---+      +---+      +---+      2      +---+
--R      (x\|2 \|5 - x\|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2) + 4x\|2 log(x + 1)
--R
--R      +
--R      +---+ +---+      +---+      +---+      2      +---+
--R      (- x\|2 \|5 - x\|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2) - 20\|2
--R
--R      /
--R      +---+
--R      20x\|2
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 934

```

```

--S 935 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      |      2      2      2
--R      - x\|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R
--R      +
--R      - 5x %%II1 - 5x %%II0 - x
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      25%%II0 %%II1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2      2
--R      \|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 125%%II0 %%II1 + (- 125%%II0 - 25%%II0)%%II1 + 2x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      x\|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R
--R      +
--R      - 5x %%II1 - 5x %%II0 - x
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      -
--R      25%%II0 %%II1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R
--R      +
--R      2      2

```

```

--I          - 125%%II0 %%II1 + (- 125%%II0 - 25%%II0)%%II1 + 2x
--R      +
--R      10x %%II1
--R      *
--R      log
--R          2          2          3
--R      125%%II0 %%II1 + (125%%II0 + 25%%II0)%%II1 + 125%%II0
--R      +
--R          2
--R      25%%II0 + 5%%II0 + x
--R      +
--R          3          2
--R      10x %%II0 log(- 125%%II0 - 25%%II0 - 5%%II0 + x - 1) + 2x log(x + 1) - 10
--R      /
--R      10x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 935

```

--S 936 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ |          2          2
--R      - 2\|2 \|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R      +
--R      +-+          +-+          +-+
--R      - 10\|2 %%II1 - 10\|2 %%II0 - 2\|2
--R      *
--R      log
--R      25%%II0 %%II1
--R      *
--R      +-----+
--R      |          2          2
--R      \|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R      +
--R          2          2
--R      - 125%%II0 %%II1 + (- 125%%II0 - 25%%II0)%%II1 + 2x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |          2          2
--R      2\|2 \|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R      +
--R      +-+          +-+          +-+
--R      - 10\|2 %%II1 - 10\|2 %%II0 - 2\|2
--R      *
--R      log
--R      -
--R      25%%II0 %%II1

```

```

--R          *
--R          +-----+
--R          |          2          2
--R          \|- 75%%II1 + (- 50%%II0 - 10)%%II1 - 75%%II0 - 10%%II0 - 3
--R          +
--R          2          2
--R          - 125%%II0 %%II1 + (- 125%%II0 - 25%%II0)%%II1 + 2x
--R      +
--R          +-+
--R      20\|2 %%II1
--R      *
--R      log
--R          2          2          3
--R          125%%II0 %%II1 + (125%%II0 + 25%%II0)%%II1 + 125%%II0
--R      +
--R          2
--R          25%%II0 + 5%%II0 + x
--R      +
--R          +-+          3          2
--R      20\|2 %%II0 log(- 125%%II0 - 25%%II0 - 5%%II0 + x - 1)
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          | +-+          ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      - 4\|\|5 + 5 atan(-----)
--R                                  20
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          | +-+          (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R      - 4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  2\|10
--R      +
--R          +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (- \|2 \|5 + \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2)
--R      +
--R          +-+ +-+ +-+ +-+ 2
--R      (\|2 \|5 + \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R          +-+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 936

```

```

--S 937 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)

```

```

--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      | +-+
--R      (- 5x\|2 \|5 + (10x - 5x + 10)\|2 )\|\|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +---+ | +-+
--R      ((- x + 3x - 1)\|2 \|5 + (5x - 5x + 5)\|2 )\|10 \|- \|5 + 5
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|\|5 + 5
--R      +
--R      2
--R      - 200x + 200x - 200
--R      /
--R      4      3      2
--R      400x - 400x + 400x - 400x + 400
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 937

```

```
)clear all
```

```

--S 938 of 1347
t0:=1/(x^3*(1+x^5))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      8      3
--R      x + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 938

```

```

--S 939 of 1347
r0:=(-1/2)/x^2-1/5*log(1+x)+1/20*log(2+2*x^2-x*(1+sqrt(5)))*_
(1-sqrt(5))+1/20*log(2+2*x^2-x*(1-sqrt(5)))*(1+sqrt(5))-_
atan((1-4*x-sqrt(5))/sqrt(2*(5+sqrt(5))))*sqrt(2/5/_
(5+sqrt(5)))+1/5*atan(1/2*(1-4*x+sqrt(5))*sqrt(1/10*_
(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      2 | +-+      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      - 4x \|- \|5 + 5 atan(-----)
--R
--R      20
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | +-+

```

```

--R      2 | +-+      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R      4x \|\|5 + 5 atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  2\|10
--R  +
--R      2 +-+ +-+      2 +-+      +-+      2      2 +-+
--R      (x \|2 \|5 + x \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2) - 4x \|2 log(x + 1)
--R  +
--R      2 +-+ +-+      2 +-+      +-+      2      +-+
--R      (- x \|2 \|5 + x \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2) - 10\|2
--R  /
--R      2 +-+
--R      20x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

```

--S 940 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      +-----+
--R      2 |      2      2
--R      - x \|- 75%%IJ1 + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO + 10%%IJO - 3
--R  +
--R      2      2      2
--R      - 5x %%IJ1 - 5x %%IJO + x
--R  *
--R      log
--R      (5%%IJ1 + 5%%IJO - 1)
--R  *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%IJ1 + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO + 10%%IJO - 3
--R  +
--R      2      2
--R      - 25%%IJ1 - 25%%IJO + 2x - 1
--R  +
--R      +-----+
--R      2 |      2      2
--R      x \|- 75%%IJ1 + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO + 10%%IJO - 3
--R  +
--R      2      2      2
--R      - 5x %%IJ1 - 5x %%IJO + x
--R  *
--R      log
--R      (- 5%%IJ1 - 5%%IJO + 1)
--R  *
--R      +-----+
--R      |      2      2

```

```

--I          \|- 75%%IJ1  + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO  + 10%%IJO - 3
--R          +
--R          2          2
--I          - 25%%IJ1  - 25%%IJO  + 2x - 1
--R          +
--R          2          2          2          2          2
--I          10x %%IJ1 log(25%%IJ1  + x) + 10x %%IJO log(25%%IJO  + x) - 2x log(x + 1)
--R          +
--R          - 5
--R          /
--R          2
--R          10x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 940

```

```

--S 941 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          +-+ |          2          2
--I          - 2\|2 \|- 75%%IJ1  + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO  + 10%%IJO - 3
--R          +
--R          +-+          +-+          +-+
--I          - 10\|2 %%IJ1 - 10\|2 %%IJO + 2\|2
--R          *
--R          log
--I          (5%%IJ1 + 5%%IJO - 1)
--R          *
--R          +-----+
--R          |          2          2
--I          \|- 75%%IJ1  + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO  + 10%%IJO - 3
--R          +
--R          2          2
--I          - 25%%IJ1  - 25%%IJO  + 2x - 1
--R          +
--R          +-----+
--R          +-+ |          2          2
--I          2\|2 \|- 75%%IJ1  + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO  + 10%%IJO - 3
--R          +
--R          +-+          +-+          +-+
--I          - 10\|2 %%IJ1 - 10\|2 %%IJO + 2\|2
--R          *
--R          log
--I          (- 5%%IJ1 - 5%%IJO + 1)
--R          *
--R          +-----+
--R          |          2          2
--I          \|- 75%%IJ1  + (- 50%%IJO + 10)%%IJ1 - 75%%IJO  + 10%%IJO - 3

```

```

--R      +
--R      2      2
--R      - 25%%IJ1 - 25%%IJ0 + 2x - 1
--R      +
--R      +-+      2      +-+      2
--R      20\|2 %%IJ1 log(25%%IJ1 + x) + 20\|2 %%IJ0 log(25%%IJ0 + x)
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4\|- \|5 + 5 atan(-----)
--R      ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R      20
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      - 4\|\|5 + 5 atan(-----)
--R      (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R      2\|10
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (- \|2 \|5 - \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (\|2 \|5 - \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 941

```

```

--S 942 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      | +-+
--R      (x\|2 \|5 + (- 2x + x - 2)\|2 )\|- \|5 + 5 \|2\|5 + 10
--R      +
--R      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R      (2x\|2 \|5 + (4x - 2x + 4)\|2 )\|10 - 40x
--R      /
--R      4      3      2
--R      80x - 80x + 80x - 80x + 80
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 942

```

```

)clear all

```

```

--S 943 of 1347
t0:=1/(x^4*(1+x^5))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      9  4
--R     x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 943

```

```

--S 944 of 1347
r0:=(-1/3)/x^3+1/5*log(1+x)-1/20*log(2+2*x^2-x*(1+sqrt(5)))*_
(1-sqrt(5))-1/20*log(2+2*x^2-x*(1-sqrt(5)))*(1+sqrt(5))-_
atan((1-4*x-sqrt(5))/sqrt(2*(5+sqrt(5))))*sqrt(2/5/_
(5+sqrt(5)))+1/5*atan(1/2*(1-4*x+sqrt(5))*_
sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      3 | +-+ ((2x - 3)\|5 - 10x + 5)\|2\|5 + 10
--R - 12x \|- \|5 + 5 atan(-----)
--R                                  20
--R
--R +
--R      +-----+
--R      3 | +-+ (\|5 - 4x + 1)\|\|5 + 5
--R 12x \|\|5 + 5 atan(-----)
--R                                  +---+
--R                                  2\|10
--R
--R +
--R      3 +-+ +-+ 3 +-+ +-+ 2 3 +-+
--R (- 3x \|2 \|5 - 3x \|2 )log(x\|5 + 2x - x + 2) + 12x \|2 log(x + 1)
--R
--R +
--R      3 +-+ +-+ 3 +-+ +-+ 2 +-+
--R (3x \|2 \|5 - 3x \|2 )log(- x\|5 + 2x - x + 2) - 20\|2
--R /
--R      3 +-+
--R     60x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 944

```

```

--S 945 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+

```



```

--R      3 |      2      2
--I      3x \|- 75%%IK1 + (- 50%%IK0 - 10)%%IK1 - 75%%IK0 - 10%%IK0 - 3
--R      +
--R      3      3      3
--I      - 15x %%IK1 - 15x %%IK0 - 3x
--R      *
--R      log
--I      ((25%%IK0 + 5)%%IK1 + 5%%IK0)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      \|- 75%%IK1 + (- 50%%IK0 - 10)%%IK1 - 75%%IK0 - 10%%IK0 - 3
--R      +
--R      2      2      2
--I      (125%%IK0 + 25)%%IK1 + (125%%IK0 + 25%%IK0 + 5)%%IK1 + 25%%IK0
--R      +
--I      5%%IK0 + 2x
--R      +
--R      3 |      2      2
--I      - 3x \|- 75%%IK1 + (- 50%%IK0 - 10)%%IK1 - 75%%IK0 - 10%%IK0 - 3
--R      +
--R      3      3      3
--I      - 15x %%IK1 - 15x %%IK0 - 3x
--R      *
--R      log
--I      ((- 25%%IK0 - 5)%%IK1 - 5%%IK0)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--I      \|- 75%%IK1 + (- 50%%IK0 - 10)%%IK1 - 75%%IK0 - 10%%IK0 - 3
--R      +
--R      2      2      2
--I      (125%%IK0 + 25)%%IK1 + (125%%IK0 + 25%%IK0 + 5)%%IK1 + 25%%IK0
--R      +
--I      5%%IK0 + 2x
--R      +
--R      3
--I      30x %%IK1
--R      *
--R      log
--R      2      2
--I      (- 125%%IK0 - 25)%%IK1 + (- 125%%IK0 - 25%%IK0 - 5)%%IK1
--R      +
--R      3      2
--I      - 125%%IK0 - 25%%IK0 - 5%%IK0 + x - 1
--R      +
--R      3      3      3
--I      30x %%IK0 log(125%%IK0 + x) + 6x log(x + 1) - 10
--R      /

```

```

--R      3
--R      30x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 945

```

```

--S 946 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R (4)

```

$$\begin{aligned}
& \frac{2\sqrt{2}\sqrt{-75\%IK1^2 + (-50\%IK0 - 10)\%IK1 - 75\%IK0^2 - 10\%IK0 - 3}}{+} \\
& + \frac{-10\sqrt{2}\%IK1 - 10\sqrt{2}\%IK0 - 2\sqrt{2}}{+} \\
& * \log\left(\frac{(25\%IK0 + 5)\%IK1 + 5\%IK0}{+}\right) \\
& * \frac{\sqrt{-75\%IK1^2 + (-50\%IK0 - 10)\%IK1 - 75\%IK0^2 - 10\%IK0 - 3}}{+} \\
& + \frac{(125\%IK0 + 25)\%IK1^2 + (125\%IK0^2 + 25\%IK0 + 5)\%IK1 + 25\%IK0^2}{+} \\
& + \frac{5\%IK0 + 2x}{+} \\
& + \frac{-2\sqrt{2}\sqrt{-75\%IK1^2 + (-50\%IK0 - 10)\%IK1 - 75\%IK0^2 - 10\%IK0 - 3}}{+} \\
& + \frac{-10\sqrt{2}\%IK1 - 10\sqrt{2}\%IK0 - 2\sqrt{2}}{+} \\
& * \log\left(\frac{(-25\%IK0 - 5)\%IK1 - 5\%IK0}{+}\right) \\
& * \frac{\sqrt{-75\%IK1^2 + (-50\%IK0 - 10)\%IK1 - 75\%IK0^2 - 10\%IK0 - 3}}{+} \\
& + \frac{(125\%IK0 + 25)\%IK1^2 + (125\%IK0^2 + 25\%IK0 + 5)\%IK1 + 25\%IK0^2}{+} \\
& + \frac{5\%IK0 + 2x}{+} \\
& + 20\sqrt{2}\%IK1
\end{aligned}$$

```

--R      *
--R      log
--R      2      2
--R      (- 125%%IK0 - 25)%IK1  + (- 125%%IK0  - 25%%IK0 - 5)%IK1
--R      +
--R      3      2
--R      - 125%%IK0  - 25%%IK0  - 5%%IK0 + x - 1
--R      +
--R      +-+      3
--R      20\|2 %%IK0 log(125%%IK0  + x)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      4\|- \|5  + 5 atan(-----)
--R      ((2x - 3)\|5  - 10x + 5)\|2\|5  + 10
--R      20
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      +-+      | +-+
--R      - 4\|\|5  + 5 atan(-----)
--R      (\|5  - 4x + 1)\|\|5  + 5
--R      2\|10
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (\|2 \|5  + \|2 )log(x\|5  + 2x  - x + 2)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      2
--R      (- \|2 \|5  + \|2 )log(- x\|5  + 2x  - x + 2)
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 946

```

--S 947 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      | +-+
--R      (x\|2 \|5  + (- 2x  + x - 2)\|2 )\|- \|5  + 5 \|2\|5  + 10
--R      +
--R      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R      (2x\|2 \|5  + (4x  - 2x + 4)\|2 )\|10  - 40x
--R      /
--R      4      3      2
--R      80x  - 80x  + 80x  - 80x + 80
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 947

)clear all

--S 948 of 1347

t0:=1/(a+b\*x^5)

--R

--R

$$(1) \frac{1}{b^5 x^5 + a}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 948

--S 949 of 1347

r0a:=1/5\*log(a^(1/5)+b^(1/5)\*x)/(a^(4/5)\*b^(1/5))-1/20\*log(2\*a^(2/5)+  
 2\*b^(2/5)\*x^2-a^(1/5)\*b^(1/5)\*x\*(1-sqrt(5)))\*(1-sqrt(5))/\_  
 (a^(4/5)\*b^(1/5))-1/20\*log(2\*a^(2/5)+2\*b^(2/5)\*x^2-a^(1/5)\*\_  
 b^(1/5)\*x\*(1+sqrt(5)))\*(1+sqrt(5))/(a^(4/5)\*b^(1/5))-\_  
 1/5\*atan((-4\*b^(1/5)\*x+a^(1/5)\*(1+sqrt(5)))/(a^(1/5)\*\_  
 sqrt(2\*(5-sqrt(5))))\*sqrt(1/2\*(5-sqrt(5)))/(a^(4/5)\*b^(1/5))-\_  
 1/5\*atan((-4\*b^(1/5)\*x+a^(1/5)\*(1-sqrt(5)))/(a^(1/5)\*\_  
 sqrt(2\*(5+sqrt(5))))\*sqrt(1/2\*(5+sqrt(5)))/(a^(4/5)\*b^(1/5))

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & (\sqrt{2} \sqrt{5} - \sqrt{2}) \log(2x \sqrt{b} + (x\sqrt{5} - x)\sqrt{a} \sqrt{b} + 2\sqrt{a}) \\ & + (-\sqrt{2} \sqrt{5} - \sqrt{2}) \log(2x \sqrt{b} + (-x\sqrt{5} - x)\sqrt{a} \sqrt{b} + 2\sqrt{a}) \\ & + 4\sqrt{2} \log(x\sqrt{b} + \sqrt{a}) + 4\sqrt{-\sqrt{5} + 5} \operatorname{atan}\left(\frac{4x\sqrt{b} + (-\sqrt{5} - 1)\sqrt{a}}{\sqrt{-2\sqrt{5} + 10}\sqrt{a}}\right) \\ & + 4\sqrt{\sqrt{5} + 5} \operatorname{atan}\left(\frac{4x\sqrt{b} + (\sqrt{5} - 1)\sqrt{a}}{\sqrt{a}\sqrt{2\sqrt{5} + 10}}\right) \end{aligned}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 949

--S 950 of 1347

```

r0b:=1/5*log(a^(1/5)+b^(1/5)*x)/(a^(4/5)*b^(1/5))-1/20*log(2*a^(2/5)+_
2*b^(2/5)*x^2-a^(1/5)*b^(1/5)*x*(1-sqrt(5)))*(1-sqrt(5))/_
(a^(4/5)*b^(1/5))-1/20*log(2*a^(2/5)+2*b^(2/5)*x^2-a^(1/5)*_
b^(1/5)*x*(1+sqrt(5)))*(1+sqrt(5))/(a^(4/5)*b^(1/5))-_
1/5*atan(1/2*(-4*b^(1/5)*x+a^(1/5)*(1+sqrt(5)))*sqrt(5+sqrt(5))/_
(a^(1/5)*sqrt(10)))*sqrt(1/2*(5-sqrt(5)))/(a^(4/5)*b^(1/5))-_
1/5*atan((-4*b^(1/5)*x+a^(1/5)*(1-sqrt(5)))/(a^(1/5)*_
sqrt(2*(5+sqrt(5)))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))/(a^(4/5)*b^(1/5))

```

--R

--R

--R (3)

```

--R      +-+ +-+   +-+      2 5+-+2   +-+   5+-+5+-+   5+-+2
--R      (\|2 \|5  - \|2 )log(2x \|b  + (x\|5  - x)\|a \|b  + 2\|a  )
--R      +
--R      +-+ +-+   +-+      2 5+-+2   +-+   5+-+5+-+   5+-+2
--R      (- \|2 \|5  - \|2 )log(2x \|b  + (- x\|5  - x)\|a \|b  + 2\|a  )
--R      +
--R      +-+   5+-+   5+-+
--R      4\|2 log(x\|b  + \|a  )
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      5+-+   +-+   5+-+ | +-+
--R      4\|- \|5  + 5 atan(-----)
--R                                  +---+5+-+
--R                                  2\|10 \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+      5+-+   +-+   5+-+
--R      4\|\|5  + 5 atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  5+-+ | +-+
--R                                  \|a \|2\|5  + 10
--R      /
--R      +-+5+-+4 5+-+
--R      20\|2 \|a  \|b

```

Type: Expression(Integer)

--E 950

--S 951 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (4)

```

--R      +----+
--R      5| 4
--R      5\|a b

```

```

--R      *
--R      ROOT
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b  %%IM1 + (- 50\|a b  %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b  %%IMO - 10\|a b  %%IMO - 3
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +----+      +----+
--R      5| 4      5| 4
--R      - 5\|a b  %%IM1 - 5\|a b  %%IMO - 1
--R      *
--R      log
--R      +----+
--R      5| 4
--R      5a\|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b  %%IM1 + (- 50\|a b  %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b  %%IMO - 10\|a b  %%IMO - 3
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +----+      +----+      +----+
--R      5| 4      5| 4      5| 4
--R      - 5a\|a b  %%IM1 - 5a\|a b  %%IMO + 2x\|a b  - a
--R      +
--R      -
--R      +----+
--R      5| 4
--R      5\|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b  %%IM1 + (- 50\|a b  %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +

```

```

--R          +----+2          +----+
--R          5| 4          2          5| 4
--I          - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R          /
--R          +----+2
--R          5| 4
--R          25\|a b
--R      +
--R          +----+          +----+
--R          5| 4          5| 4
--I          - 5\|a b %%IM1 - 5\|a b %%IMO - 1
--R      *
--R      log
--R      -
--R          +----+
--R          5| 4
--R          5a\|a b
--R      *
--R      ROOT
--R          +----+2          +----+2          +----+
--R          5| 4          2          5| 4          5| 4
--I          - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R          +
--R          +----+2          +----+
--R          5| 4          2          5| 4
--I          - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R          /
--R          +----+2
--R          5| 4
--R          25\|a b
--R      +
--R          +----+          +----+          +----+
--R          5| 4          5| 4          5| 4
--I          - 5a\|a b %%IM1 - 5a\|a b %%IMO + 2x\|a b - a
--R      +
--R          +----+          +----+
--R          5| 4          5| 4
--I          10\|a b %%IM1 log(5a %%IM1 + x) + 10\|a b %%IMO log(5a %%IMO + x)
--R      +
--R          +----+
--R          5| 4
--R          2log(x\|a b + a)
--R      /
--R          +----+
--R          5| 4
--R          10\|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 951

```

--S 952 of 1347

```

m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R (5)
--R
--R      +----+
--R      +-+5+--+4 5+--+5| 4
--R      10\|2 \|a  \|b \|a b
--R
--R      *
--R      ROOT
--R
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R
--R      +
--R
--R      +----+      +----+
--R      +-+5+--+4 5+--+5| 4      +-+5+--+4 5+--+5| 4
--R      - 10\|2 \|a  \|b \|a b %%IM - 10\|2 \|a  \|b \|a b %%IMO
--R
--R      +
--R      +-+5+--+4 5+--+
--R      - 2\|2 \|a  \|b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +----+
--R      5| 4
--R      5a\|a b
--R
--R      *
--R      ROOT
--R
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R
--R      +
--R
--R      +----+      +----+      +----+
--R      5| 4      5| 4      5| 4
--R      - 5a\|a b %%IM1 - 5a\|a b %%IMO + 2x\|a b - a
--R
--R      +

```



```

--R      -
--R      +-----+
--R      +-+5+--+4 5+--+5| 4
--R      10\|2 \|a \|b \|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+2      +-----+2      +-----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R      /
--R      +-----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+5+--+4 5+--+5| 4      +-+5+--+4 5+--+5| 4
--R      - 10\|2 \|a \|b \|a b %%IM - 10\|2 \|a \|b \|a b %%IMO
--R      +
--R      +-+5+--+4 5+--+
--R      - 2\|2 \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      -
--R      +-----+
--R      5| 4
--R      5a\|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+2      +-----+2      +-----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R      /
--R      +-----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      5| 4      5| 4      5| 4
--R      - 5a\|a b %%IM1 - 5a\|a b %%IMO + 2x\|a b - a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+5+--+4 5+--+5| 4

```

```

--I      20\|2 \|a \|b \|a b %%IM1 log(5a %%IM1 + x)
--R      +
--R      +----+
--R      +--+5+--+4 5+--+5| 4
--I      20\|2 \|a \|b \|a b %%IM0 log(5a %%IM0 + x)
--R      +
--R      +----+
--R      +--+5+--+4 5+--+ 5| 4
--R      4\|2 \|a \|b log(x\|a b + a)
--R      +
--R      +----+
--R      +--+ +--+ +--+ 5| 4      2 5+--+2      +--+      5+--+5+--+      5+--+2
--R      (- \|2 \|5 + \|2 )\|a b log(2x \|b + (x\|5 - x)\|a \|b + 2\|a )
--R      +
--R      +----+
--R      +--+ +--+ +--+ 5| 4      2 5+--+2      +--+      5+--+5+--+      5+--+2
--R      (\|2 \|5 + \|2 )\|a b log(2x \|b + (- x\|5 - x)\|a \|b + 2\|a )
--R      +
--R      +----+
--R      +--+5| 4      5+--+ 5+--+
--R      - 4\|2 \|a b log(x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+ +----+      5+--+      +--+      5+--+
--R      | +--+ 5| 4      4x\|b + (- \|5 - 1)\|a
--R      - 4\|- \|5 + 5 \|a b atan(-----)
--R      +-----+
--R      | +--+      5+--+
--R      \|- 2\|5 + 10 \|a
--R      +
--R      +----+ +-----+      5+--+      +--+      5+--+
--R      5| 4 | +--+      4x\|b + (\|5 - 1)\|a
--R      - 4\|a b \|\|5 + 5 atan(-----)
--R      +-----+
--R      5+--+ | +--+
--R      \|a \|2\|5 + 10
--R      /
--R      +----+
--R      +--+5+--+4 5+--+5| 4
--R      20\|2 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 952

```

--S 953 of 1347

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (6)

```

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

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|2\|5 + 10
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 +-+ | +-+ | +-+ 2 5+-+2
--R      (- 2x \|2 \|- 2\|5 + 10 \|- \|5 + 5 + 40x )\|b
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ +-+ | +-+ | +-+ 5+-+5+-+
--R      ((- x\|2 \|5 + x\|2 )\|- 2\|5 + 10 \|- \|5 + 5 - 40x)\|a \|b
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ 5+-+2
--R      (- 2\|2 \|- 2\|5 + 10 \|- \|5 + 5 + 40)\|a
--R      /
--R      4 5+-+3 5+-+4 3 5+-+4 5+-+3 2 5+-+2 5+-+5+-+ 5+-+2
--R      80x \|a \|b - 80x \|a \|b + 80a x \|b - 80a x\|a \|b + 80a \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 953

```

--S 954 of 1347  
m0a:=a0-r0b

```

--R
--R      (7)
--R      +----+
--R      +-+5+-+4 5+-+5| 4
--R      10\|2 \|a \|b \|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IM0 - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM0 - 10\|a b %%IM0 - 3
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +----+      +----+
--R      +-+5+-+4 5+-+5| 4      +-+5+-+4 5+-+5| 4
--R      - 10\|2 \|a \|b \|a b %%IM - 10\|2 \|a \|b \|a b %%IM0
--R      +
--R      +-+5+-+4 5+-+
--R      - 2\|2 \|a \|b

```

```

--R      *
--R      log
--R      +----+
--R      5| 4
--R      5a\|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +----+      +----+      +----+
--R      5| 4      5| 4      5| 4
--R      - 5a\|a b %%IM1 - 5a\|a b %%IMO + 2x\|a b - a
--R      +
--R      -
--R      +----+
--R      +-+5+-+4 5+-+5| 4
--R      10\|2 \|a \|b \|a b
--R      *
--R      ROOT
--R      +----+2      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4      5| 4
--R      - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IMO - 10\|a b )%%IM1
--R      +
--R      +----+2      +----+
--R      5| 4      2      5| 4
--R      - 75\|a b %%IMO - 10\|a b %%IMO - 3
--R      /
--R      +----+2
--R      5| 4
--R      25\|a b
--R      +
--R      +----+      +----+
--R      +-+5+-+4 5+-+5| 4      +-+5+-+4 5+-+5| 4
--R      - 10\|2 \|a \|b \|a b %%IM - 10\|2 \|a \|b \|a b %%IMO
--R      +
--R      +-+5+-+4 5+-+
--R      - 2\|2 \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      -

```

```

--R          +----+
--R          5| 4
--R          5a\|a b
--R          *
--R          ROOT
--R          +----+2          +----+2          +----+
--R          5| 4          2          5| 4          5| 4
--R          - 75\|a b %%IM1 + (- 50\|a b %%IM0 - 10\|a b )%%IM1
--R          +
--R          +----+2          +----+
--R          5| 4          2          5| 4
--R          - 75\|a b %%IM0 - 10\|a b %%IM0 - 3
--R          /
--R          +----+2
--R          5| 4
--R          25\|a b
--R          +
--R          +----+          +----+          +----+
--R          5| 4          5| 4          5| 4
--R          - 5a\|a b %%IM1 - 5a\|a b %%IM0 + 2x\|a b - a
--R          +
--R          +----+
--R          +-+5+--+4 5+--+5| 4
--R          20\|2 \|a \|b \|a b %%IM1 log(5a %%IM1 + x)
--R          +
--R          +----+
--R          +-+5+--+4 5+--+5| 4
--R          20\|2 \|a \|b \|a b %%IM0 log(5a %%IM0 + x)
--R          +
--R          +----+
--R          +-+5+--+4 5+--+ 5| 4
--R          4\|2 \|a \|b log(x\|a b + a)
--R          +
--R          +----+
--R          +-+ +-+ +-+ 5| 4          2 5+--+2 +-+ 5+--+5+--+ 5+--+2
--R          (- \|2 \|5 + \|2 )\|a b log(2x \|b + (x\|5 - x)\|a \|b + 2\|a )
--R          +
--R          +----+
--R          +-+ +-+ +-+ 5| 4          2 5+--+2 +-+ 5+--+5+--+ 5+--+2
--R          (\|2 \|5 + \|2 )\|a b log(2x \|b + (- x\|5 - x)\|a \|b + 2\|a )
--R          +
--R          +----+
--R          +-+5| 4          5+--+ 5+--+
--R          - 4\|2 \|a b log(x\|b + \|a )
--R          +
--R          +-----+
--R          | +-+ 5| 4          (4x\|b + (- \|5 - 1)\|a )\|\|5 + 5
--R          - 4\|- \|5 + 5 \|a b atan(-----)
--R          +---+5+--+

```

```

--R
--R
--R      2\|10 \|a
--R      +
--R      +----+ +-----+      5++      ++      5++
--R      5| 4 | +-+      4x\|b + (\|5 - 1)\|a
--R      - 4\|a b \|\|5 + 5 atan(-----)
--R      +-----+
--R      5++ | +-+
--R      \|a \|2\|5 + 10
--R /
--R      +----+
--R      +-+5+-+4 5+-+5| 4
--R      20\|2 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 954

```

```

--S 955 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 955

```

)clear all

```

--S 956 of 1347
t0:=x^(23/2)/sqrt(a+b*x^5)
--R
--R
--R      11 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 5
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 956

```

```

--S 957 of 1347
r0:=3/20*a^2*atanh(x^(5/2)*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^5))/b^(5/2)-
3/20*a*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^5)/b^2+1/10*x^(15/2)*sqrt(a+b*x^5)/b
--R
--R
--R      2 +-+ +-+      +-----+
--R      x \|b \|x      7      2 +-+ +-+ | 5
--R      3a atanh(-----) + (2b x - 3a x )\|b \|x \|b x + a
--R      +-----+
--R      | 5
--R      \|b x + a
--R      (2) -----

```

```

--R          2 +-+
--R      20b \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 957

```

```

--S 958 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 958

```

```

--S 959 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 959

```

```

--S 960 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 960

```

```
)clear all
```

```

--S 961 of 1347
t0:=x^(13/2)/sqrt(a+b*x^5)

```

```

--R
--R
--R          6 +-+
--R          x \|x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | 5
--R          \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

```

```

--S 962 of 1347
r0:=-1/5*a*atanh(x^(5/2)*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^5))/b^(3/2)+_
1/5*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^5)/b

```

```

--R
--R
--R          2 +-+ +-+          +-----+
--R          x \|b \|x          2 +-+ +-+ | 5
--R      - a atanh(-----) + x \|b \|x \|b x  + a
--R          +-----+
--R          | 5
--R          \|b x  + a
--R      (2) -----
--R
--R          +-+
--R          5b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

```

--S 963 of 1347

```

```
--a0:=integrate(t0,x)
--E 963
```

```
--S 964 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 964
```

```
--S 965 of 1347
--d0:=D(m0,x)
--E 965
```

```
)clear all
```

```
--S 966 of 1347
t0:=x^(3/2)/sqrt(a+b*x^5)
```

```
--R
--R
--R          +-+
--R         x\|x
--R (1)  -----
--R         +-----+
--R         |  5
--R        \|b x  + a
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 966
```

```
--S 967 of 1347
r0:=2/5*atanh(x^(5/2)*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^5))/sqrt(b)
```

```
--R
--R
--R          2 +-+ +-+
--R         x \|b \|x
--R  2atanh(-----)
--R         +-----+
--R         |  5
--R        \|b x  + a
--R (2)  -----
--R         +-+
--R        5\|b
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 967
```

```
--S 968 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 968
```

```
--S 969 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 969
```



--S 970 of 1347

--d0:=D(m0,x)

--E 970

)clear all

--S 971 of 1347

t0:=1/(x^(7/2)\*sqrt(a+b\*x^5))

--R

--R

$$(1) \frac{1}{x^3 \sqrt{x} \sqrt{bx^5 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 971

--S 972 of 1347

r0:=-2/5\*sqrt(a+b\*x^5)/(a\*x^(5/2))

--R

--R

$$(2) -\frac{2\sqrt{bx^5 + a}}{5ax^2 \sqrt{x}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 972

--S 973 of 1347 ok to fail, differs by a constant

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{-2\sqrt{x} \sqrt{bx^5 + a} + (-b - a - 1)x^3}{5ax^3}$$

--R

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

--E 973

--S 974 of 1347 ok to fail, differs by a constant

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) \frac{-b - a - 1}{5ax^3}$$

```

--R          5a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 975

```

```
)clear all
```

```

--S 976 of 1347
t0:=1/(x^(17/2)*sqrt(a+b*x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      8 +-+ | 5
--R      x \|x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 976

```

```

--S 977 of 1347
r0:=-2/15*sqrt(a+b*x^5)/(a*x^(15/2))+4/15*b*sqrt(a+b*x^5)/(a^2*x^(5/2))
--R
--R
--R          +-----+
--R      5      | 5
--R (2)  (4b x - 2a)\|b x + a
--R -----
--R      2 7 +-+
--R      15a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 977

```

```

--S 978 of 1347 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      5      +-+ | 5      2      2      8
--R (3)  (12b x - 6a)\|x \|b x + a + (- 2b + (- a - 18)b + a + 9a)x
--R -----
--R          2 8
--R      45a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

--E 978

--S 979 of 1347 ok to fail, differs by a constant

m0:=a0-r0

--R

--R

$$\begin{aligned} & - 2b^2 + (-a - 18)b + a^2 + 9a \\ (4) \quad & \frac{\quad}{45a^2} \end{aligned}$$

--R

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 979

--S 980 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 980

)clear all

--S 981 of 1347

t0:=x^(23/2)/sqrt(1+x^5)

--R

--R

$$\begin{aligned} & x^{11} \sqrt{x} \\ (1) \quad & \frac{\quad}{\quad} \end{aligned}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 981

--S 982 of 1347

r0:=3/20\*asinh(x^(5/2))-3/20\*x^(5/2)\*sqrt(1+x^5)+1/10\*x^(15/2)\*sqrt(1+x^5)

--R

--R

$$\begin{aligned} & 3\operatorname{asinh}(x\sqrt{x}) + (2x^7 - 3x^2)\sqrt{x}\sqrt{x^5 + 1} \\ (2) \quad & \frac{\quad}{20} \end{aligned}$$

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 982

--S 983 of 1347

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 5          5          7          2 +-+ | 5
--R      - 3log(- 2x \|x \|x + 1 + 2x + 1) + (4x - 6x )\|x \|x + 1
--R (3) -----
--R                                     40
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 983

```

```

--S 984 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 5          5          2 +-+
--R      - 3log(- 2x \|x \|x + 1 + 2x + 1) - 6asinh(x \|x )
--R (4) -----
--R                                     40
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 984

```

```

--S 985 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 985

```

)clear all

```

--S 986 of 1347
t0:=x^(13/2)/sqrt(1+x^5)
--R
--R
--R          6 +-+
--R          x \|x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          | 5
--R          \|x + 1
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1347
r0:=-1/5*asinh(x^(5/2))+1/5*x^(5/2)*sqrt(1+x^5)
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      2 +-+      2 +-+ | 5
--R      - asinh(x \|x ) + x \|x \|x  + 1
--R      (2) -----
--R              5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 987

```

```

-- (1 . failed) cannot be coerced to mode
-- (Matrix (Fraction (SparseUnivariatePolynomial (InnerPrimeField 3))))
--S 988 of 1347
--a0:=integrate(t0,x)
--E 988

```

```

--S 989 of 1347
--m0:=a0-r0
--E 989

```

```

--S 990 of 1347
--d0:=normalize(D(m0,x))
--E 990

```

```
)clear all
```

```

--S 991 of 1347
t0:=x^(3/2)/sqrt(1+x^5)
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 5
--R      \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1347
r0:=2/5*asinh(x^(5/2))
--R
--R
--R      2 +-+
--R      2asinh(x \|x )
--R      (2) -----
--R              5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 992

```

```

-- (1 . failed) cannot be coerced to mode
-- (Matrix (Fraction (SparseUnivariatePolynomial (InnerPrimeField 3))))

```

```

--S 993 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 5      5
--R      log(- 2x \|x \|x  + 1  + 2x  + 1)
--R (3)  -----
--R          5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 993

```

```

--S 994 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 5      5      2 +-+
--R      - log(- 2x \|x \|x  + 1  + 2x  + 1) - 2asinh(x \|x )
--R (4)  -----
--R          5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 995

```

```
)clear all
```

```

--S 996 of 1347
t0:=1/(x^(7/2)*sqrt(1+x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          3 +-+ | 5
--R          x \|x \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```

--S 997 of 1347
r0:=-2/5*sqrt(1+x^5)/x^(5/2)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          | 5
--R      2\|x  + 1
--R (2)  - -----
--R          2 +-+
--R        5x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1347 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 5          3
--R      - 2\|x \|x  + 1  + 3x
--R (3)  -----
--R          3
--R        5x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 998

```

```

--S 999 of 1347 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3
--R (4)  -
--R          5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 999

```

```

--S 1000 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000

```

```
)clear all
```

```

--S 1001 of 1347
t0:=1/(x^(17/2)*sqrt(1+x^5))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R        8 +-+ | 5

```

```

--R      x \|x \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

```

```

--S 1002 of 1347
r0:=-2/15*sqrt(1+x^5)/x^(15/2)+4/15*sqrt(1+x^5)/x^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5      | 5
--R      (4x  - 2)\|x  + 1
--R  (2)  -----
--R      7  +-+
--R      15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

```

```

--S 1003 of 1347 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5      +-+ | 5      8
--R      (8x  - 4)\|x \|x  + 1  + 9x
--R  (3)  -----
--R      8
--R      30x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1003

```

```

--S 1004 of 1347 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3
--R  (4)  --
--R      10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

```

```

--S 1005 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

```
)clear all
```



```

--S 1006 of 1347
t0:=x^8/(a+b*x^6)
--R
--R
--R      8
--R     x
--R (1)  -----
--R      6
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1006

```

```

--S 1007 of 1347
r0:=1/3*x^3/b-1/3*atan(x^3*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/b^(3/2)
--R
--R
--R      3 +-+
--R     +-+ x \|b  3 +-+
--R   - \|a atan(-----) + x \|b
--R                +-+
--R                \|a
--R (2)  -----
--R                +-+
--R             3b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1007

```

```

--S 1008 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +----+
--R      3 | a  6
--R   +----+ - 2b x |- - + b x - a
--R   | a      \| b
--R   |- - log(-----) + 2x 3 |a  \|b  3
--R   \| b      6
--R                b x  + a
--R (3)  [-----, -----]
--R                6b
--R                3b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1008

```

```

--S 1009 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +----+
--R      3 | a  6
--R   +----+ - 2b x |- - + b x - a
--R   | a      \| b
--R   |- - log(-----) + 2x 3 |a  \|b  3
--R   \| b      6
--R                b x  + a
--R (3)  [-----, -----]
--R                6b
--R                3b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1009

```

```

--R      | a +-+      \| b      +-+ x \|b
--R      |- - \|b log(-----) + 2\|a atan(-----)
--R      \| b      6      +-+
--R      b x + a      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      6b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1009

```

```

--S 1010 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

```

--S 1011 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      |-
--R      3 +-+ +-+
--R      x \|b |a +-+ \|b
--R      \|a atan(-----) + |- \|b atan(-----)
--R      +-+ \|b 3
--R      \|a x
--R (6) -----
--R      +-+
--R      3b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1011

```

```

--S 1012 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

```

```
)clear all
```

```

--S 1013 of 1347
t0:=x^7/(a+b*x^6)
--R
--R
--R      7

```

```

--R      x
--R (1) -----
--R      6
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1013

```

```

--S 1014 of 1347
r0:=1/2*x^2/b-1/6*a^(1/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/b^(4/3)+_
1/12*a^(1/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+b^(2/3)*x^4)/b^(4/3)+_
1/2*a^(1/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*_
sqrt(3)))/(b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+--+      4 3+--+2      2 3+--+3+--+      3+--+2      +-+3+--+      2 3+--+      3+--+
--R      \|3 \|a log(x \|b - x \|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|a log(x \|b + \|a )
--R      +
--R      2 3+--+      3+--+
--R      3+--+      2x \|b - \|a      2 +-+3+--+
--R      - 6\|a atan(-----) + 6x \|3 \|b
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      12b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

```

--S 1015 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+      +---+2      +---+      +---+      +---+
--R      +-+ | a      | a      2 | a      4      +-+ | a      | a      2
--R      - \|3 3|- - log(3|- - + x 3|- - + x + 2\|3 3|- - log(- 3|- - + x )
--R      \| b      \| b      \| b      \| b      \| b      \| b
--R      +
--R      +---+
--R      +-+ | a      2 +-+
--R      +---+      \|3 3|- - + 2x \|3
--R      | a      \| b
--R      - 6 3|- - atan(-----) + 6x \|3
--R      \| b      +---+
--R      | a
--R      3 3|- -
--R      \| b
--R      /
--R      +-+

```

```

--R      12b\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1015

```

```

--S 1016 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+--+      4 3+--+2      2 3+--+3+--+      3+--+2      +-+3+--+      2 3+--+      3+--+
--R      - \|3 \|a log(x \|b - x \|a \|b + \|a ) + 2\|3 \|a log(x \|b + \|a )
--R      +
--R      +----+      +----+2      +----+
--R      +-+ | a 3+--+      | a      2 | a      4
--R      - \|3 3|- - \|b log(3|- - + x 3|- - + x )
--R      \| b      \| b      \| b
--R      +
--R      +----+      +----+      2 3+--+      3+--+
--R      +-+ | a 3+--+      | a      2      3+--+      2x \|b - \|a
--R      2\|3 3|- - \|b log(- 3|- - + x + 6\|a atan(-----)
--R      \| b      \| b      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +----+
--R      +-+ | a      2 +-+
--R      +----+      \|3 3|- - + 2x \|3
--R      | a 3+--+      \| b
--R      - 6 3|- - \|b atan(-----)
--R      \| b      +----+
--R      | a
--R      3 3|- -
--R      \| b
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      12b\|3 \|b

```

Type: Expression(Integer)

```

--E 1016

```

```

--S 1017 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1017

```

```

)clear all

```

```

--S 1018 of 1347
t0:=x^6/(a+b*x^6)

```

```

--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1)  -----
--R      6
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1018

```

```

--S 1019 of 1347
r0:=x/b-1/3*a^(1/6)*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/b^(7/6)-
1/3*a^(1/6)*atan(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(-b^(1/3)+
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*
sqrt(-b^(2/3)))/(b^(4/3)*sqrt(2))-1/3*a^(1/6)*
atanh(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*
sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))/(b^(4/3)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+6+--+ | +-+ | 3+--+2  3+--+
--R      - \|a \|b \| \|3 \|- \|b  + \|b  atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+ | +-+ | 3+--+2  3+--+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+6+--+ | +-+ | 3+--+2  3+--+
--R      - \|a \|b \| \|3 \|- \|b  - \|b  atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+ | +-+ | 3+--+2  3+--+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b  - \|b
--R
--R      +
--R      6+--+
--R      +-+6+--+3+--+  x\|b  +-+3+--+6+--+
--R      - \|2 \|a \|b  atan(-----) + 3x\|2 \|b \|b
--R
--R      6+--+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      +-+3+--+6+--+
--R      3b\|2 \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

```

```

--S 1020 of 1347

```

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$-b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} \log(36b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + 6bx \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + x^2 \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}})$$

--R +

$$b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} \log(36b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} - 6bx \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + x^2 \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}})$$

--R +

$$-2b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} \log(6b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + x)$$

--R +

$$2b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} \log(-6b \sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + x)$$

--R +

$$-2b\sqrt[3]{\frac{a}{46656b}} \operatorname{atan}\left(\frac{3b\sqrt[3]{\frac{a}{46656b}}}{6\sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + x}\right)$$

--R +

$$2b\sqrt[3]{\frac{a}{46656b}} \operatorname{atan}\left(\frac{3b\sqrt[3]{\frac{a}{46656b}}}{6\sqrt[6]{\frac{a}{46656b}} + 2x}\right)$$

```

--R
--R /
--R 2b
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1020

```

```

--S 1021 of 1347

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

$$\begin{aligned}
& \frac{2\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} + \sqrt{b} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{b}}{\sqrt{a}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} + \sqrt{b}}\right) + 2\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} - \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{b}}{\sqrt{a}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} - \sqrt{b}}\right) - 3b\sqrt{2} \sqrt{\frac{a}{46656b}}}{\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} + \sqrt{b} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{b}}{\sqrt{a}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} + \sqrt{b}}\right) + 2\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} - \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{b}}{\sqrt{a}\sqrt{\sqrt{3}\sqrt{-b}} - \sqrt{b}}\right) - 3b\sqrt{2} \sqrt{\frac{a}{46656b}}} \\
& \cdot \left( \log(36b) \sqrt{\frac{a}{46656b}} + 6bx \sqrt{\frac{a}{46656b}} \right) + 3b\sqrt{2} \sqrt{\frac{a}{46656b}} \log(36b) \sqrt{\frac{a}{46656b}} - 6bx \sqrt{\frac{a}{46656b}} \sqrt{\frac{a}{46656b}} + x^2 \sqrt{\frac{a}{46656b}}
\end{aligned}$$

```

--R      - 6b\|2  |- ----- \|b \|b log(6b  |- ----- + x)
--R              6|      7              6|      7
--R              \| 46656b              \| 46656b
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+ | a 3+-+6+-+ | a
--R      6b\|2  |- ----- \|b \|b log(- 6b  |- ----- + x)
--R              6|      7              6|      7
--R              \| 46656b              \| 46656b
--R  +
--R      6+-+
--R      +-+6+-+3+-+ x\|b
--R      2\|2 \|a \|b atan(-----)
--R              6+-+
--R              \|a
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+ | a
--R      3b\|3  |- -----
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | a 3+-+6+-+ 6|      7
--R      - 6b\|2 \|3  |- ----- \|b \|b atan(-----)
--R              6|      7              +-----+
--R              \| 46656b              | a
--R      3b  |- ----- - x
--R              6|      7
--R              \| 46656b
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+ | a
--R      3b\|3  |- -----
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | a 3+-+6+-+ 6|      7
--R      6b\|2 \|3  |- ----- \|b \|b atan(-----)
--R              6|      7              +-----+
--R              \| 46656b              | a
--R      3b  |- ----- + x
--R              6|      7
--R              \| 46656b
--R  /
--R      +-+3+-+6+-+
--R      6b\|2 \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

--S 1022 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0

```





```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1027

```

```
)clear all
```

```

--S 1028 of 1347
t0:=x^4/(a+b*x^6)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R          6
--R        b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1028

```

```

--S 1029 of 1347
r0:=1/3*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/(a^(1/6)*b^(5/6))+
1/3*atan(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*
sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(2)/(a^(1/6)*b^(2/3)*sqrt(-b^(1/3)+
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))-1/3*atanh(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*
sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(2)/(a^(1/6)*b^(2/3)*
sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          +-+6+-+5 | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          - \|2 \|b  \|\|3 \|- \|b  - \|b  atan(-----)
--R
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          \|a \|\|3 \|- \|b  + \|b
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          +-+6+-+5 | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          \|2 \|b  \|\|3 \|- \|b  + \|b  atan(-----)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          \|a \|\|3 \|- \|b  - \|b
--R
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          | +-----+ | +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          3+-+2  x\|b  | +-+ | 3+-+2  3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+

```

```

--R      \|b atan(-----)\|\|3 \|- \|b      - \|b \|\|3 \|- \|b      + \|b
--R      6+--+
--R      \|a
--R /
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      6+--+3+--+2 6+--+5 | +-+ | 3+--+2      3+--+ | +-+ | 3+--+2      3+--+
--R      3\|a \|b \|b \|\|3 \|- \|b      - \|b \|\|3 \|- \|b      + \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1029

```

```

--S 1030 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      |      1
--R      |- -----
--R      6|      5
--R      \|\ 46656a b
--R
--R *
--R      +-----+5      +-----+4
--R      4 |      1      3 |      1      2
--R      log(7776a b x |- ----- - 1296a b |- ----- + x )
--R      6|      5      6|      5
--R      \|\ 46656a b      \|\ 46656a b
--R
--R +
--R      +-----+      +-----+5
--R      |      1      4 |      1
--R      2 |- ----- log(7776a b |- ----- + x)
--R      6|      5      6|      5
--R      \|\ 46656a b      \|\ 46656a b
--R
--R +
--R      +-----+      +-----+5
--R      |      1      4 |      1
--R      - 2 |- ----- log(- 7776a b |- ----- + x)
--R      6|      5      6|      5
--R      \|\ 46656a b      \|\ 46656a b
--R
--R +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      1
--R      |- -----
--R      6|      5
--R      \|\ 46656a b
--R
--R *
--R      +-----+5      +-----+4
--R      4 |      1      3 |      1      2
--R      log(- 7776a b x |- ----- - 1296a b |- ----- + x )

```

```

--R          6|          5          6|          5
--R          \| 46656a b          \| 46656a b
--R  +
--R          +-----+5
--R          4 +-+ | 1
--R          3888a b \|3 |- -----
--R          +-----+
--R          +-+ | 1          6|          5
--R          2\|3 |- ----- atan(-----)
--R          6|          5          +-----+5
--R          \| 46656a b          4 | 1
--R          3888a b |- ----- - x
--R          6|          5
--R          \| 46656a b
--R  +
--R          +-----+5
--R          4 +-+ | 1
--R          3888a b \|3 |- -----
--R          +-----+
--R          +-+ | 1          6|          5
--R          2\|3 |- ----- atan(-----)
--R          6|          5          +-----+5
--R          \| 46656a b          4 | 1
--R          3888a b |- ----- + x
--R          6|          5
--R          \| 46656a b
--R  /
--R  2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1030

```

--S 1031 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

(4)

```

--R          +-----+
--R          |          +-----+          +-+3+-+
--R          +-+6+-+5 | +-+ | 3+-+2  3+-+          x\|2 \|b
--R          2\|2 \|b \| \|3 \|- \|b  - \|b  atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          \|a \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R  +
--R          +-----+
--R          |          +-----+          +-+3+-+
--R          +-+6+-+5 | +-+ | 3+-+2  3+-+          x\|2 \|b
--R          - 2\|2 \|b \| \|3 \|- \|b  + \|b  atan(-----)
--R          +-----+

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt[6]{a} \sqrt[3]{b} \sqrt[3]{-b} - \sqrt[3]{b} \\
+ & \sqrt[6]{46656a^5 b} \\
& \sqrt[6]{46656a^5 b} \log(7776a^4 b^3 x^2 \sqrt[6]{46656a^5 b} - 1296a^3 b \sqrt[6]{46656a^5 b} + x) \\
+ & \sqrt[6]{46656a^5 b} \log(7776a^4 b^3 x^2 \sqrt[6]{46656a^5 b} + x) \\
+ & \sqrt[6]{46656a^5 b} \log(-7776a^4 b^3 x^2 \sqrt[6]{46656a^5 b} + x) \\
- & \sqrt[6]{46656a^5 b} \log(-7776a^4 b^3 x^2 \sqrt[6]{46656a^5 b} + x) \\
+ & \sqrt[6]{46656a^5 b} \log(-7776a^4 b^3 x^2 \sqrt[6]{46656a^5 b} + x) \\
+ & 2\sqrt[3]{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt[6]{b}}{\sqrt[6]{a}}\right) \\
+ & 3888a^4 b \sqrt[3]{b} \sqrt[6]{46656a^5 b}
\end{aligned}$$

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5          6| 5
--R      - 6\|3 |- ----- \|a \|b \|b atan(-----)
--R          6| 5          +-----+5
--R          \| 46656a b          4 | 1
--R          3888a b |- ----- - x
--R          6| 5
--R          \| 46656a b
--R      +
--R          +-----+5
--R          4 +-+ | 1
--R          3888a b \|3 |- -----
--R          6| 5
--R          \| 46656a b
--R      +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5          6| 5
--R      6\|3 |- ----- \|a \|b \|b atan(-----)
--R          6| 5          +-----+5
--R          \| 46656a b          4 | 1
--R          3888a b |- ----- + x
--R          6| 5
--R          \| 46656a b
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      | +-+ | 3+-+2 3+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+
--R      \| \|3 \|- \|b - \|b \| \|3 \|- \|b + \|b
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      6+-+3+-+2 6+-+5 | +-+ | 3+-+2 3+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+
--R      6\|a \|b \|b \| \|3 \|- \|b - \|b \| \|3 \|- \|b + \|b
--R
Type: Expression(Integer)

```

--E 1031

```

--S 1032 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R

```

```

--R      (5)  0
--R
Type: Expression(Integer)
--E 1032

```

)clear all

```

--S 1033 of 1347
t0:=x^3/(a+b*x^6)
--R
--R

```

```

--R      3
--R      x
--R      (1) -----

```

```

--R      6
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1033

```

```

--S 1034 of 1347
r0:=-1/6*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*b^(2/3))+1/12*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+b^(2/3)*x^4)/(a^(1/3)*b^(2/3))-_
1/2*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(1/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2      +-+      2 3+-+      3+-+
--R      \|3 log(x \|b - x \|a \|b + \|a ) - 2\|3 log(x \|b + \|a )
--R      +
--R      2 3+-+      3+-+
--R      2x \|b - \|a
--R      6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+3+-+2
--R      12\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1034

```

```

--S 1035 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+      2 3|      2      4 3|      2
--R      - \|3 log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2      +-----+2
--R      +-+      2 3|      2      2 +-+3|      2      +-+
--R      2\|3 log(x \|- a b + a b) - 6atan(-----)
--R      3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|      2
--R      12\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1035

```

```

--S 1036 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b - x \|a \|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      2 3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(x \|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      2 3|      2      4 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2      +-----+      2 3+-+      3+-+
--R      +-+3+-+3+-+2      2 3|      2      3|      2      2x \|b - \|a
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|- a b + a b) - 6\|- a b atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +-----+2
--R      2 +-+3|      2      +-+
--R      3+-+3+-+2      2x \|3 \|- a b - a b\|3
--R      - 6\|a \|b atan(-----)
--R      3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|      2 3+-+3+-+2
--R      12\|3 \|- a b \|a \|b

```

Type: Expression(Integer)

--E 1036

--S 1037 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1037

)clear all

--S 1038 of 1347

t0:=x^2/(a+b\*x^6)

--R

--R

--R 2

--R x

--R (1) -----



```

--R      6
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1038

```

```

--S 1039 of 1347
r0:=1/3*atan(x^3*sqrt(b)/sqrt(a))/(sqrt(a)*sqrt(b))
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      3\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1039

```

```

--S 1040 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      6      +-----+      3
--R      (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      3 +----+
--R      log(-----) x \|a b
--R      6      atan(-----)
--R      b x  + a      a
--R (3) [-----,-----]
--R      +-----+      +----+
--R      6\|- a b      3\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1040

```

```

--S 1041 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      6      +-----+      3      3 +-+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      +-----+ x \|b
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R      6      +-+
--R      b x  + a      \|a
--R (4) -----
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      6\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1041

```

```

--S 1042 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1042

```

```

--S 1043 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          3 +---+          3 +-+
--R      +-+ +-+  x \|a b  +---+  x \|b
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R                      a          +-+
--R                      \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          3\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1043

```

```

--S 1044 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1044

```

```
)clear all
```

```

--S 1045 of 1347
t0:=x/(a+b*x^6)
--R
--R
--R          x
--R (1) -----
--R          6
--R        b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1045

```

```

--S 1046 of 1347
r0:=1/6*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(1/3))-1/12*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+b^(2/3)*x^4)/(a^(2/3)*b^(1/3))-_
1/2*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      +-+      4 3+-+2  2 3+-+3+-+  3+-+2      +-+      2 3+-+  3+-+
--R      - \|3 log(x \|b - x \|a \|b + \|a ) + 2\|3 log(x \|b + \|a )
--R      +
--R      2 3+-+  3+-+
--R      2x \|b - \|a
--R      6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+2 3+-+
--R      12\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1046

```

```

--S 1047 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+2      +----+      +----+
--R      +-+      4 3| 2      2 3| 2      2      +-+      2 3| 2
--R      - \|3 log(x \|a b - a x \|a b + a ) + 2\|3 log(x \|a b + a )
--R      +
--R      +----+
--R      2 +-+3| 2      +-+
--R      2x \|3 \|a b - a\|3
--R      6atan(-----)
--R      3a
--R      /
--R      +----+
--R      +-+3| 2
--R      12\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1047

```

```

--S 1048 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      4 3| 2      2 3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - a x \|a b + a )
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|a b + a )
--R      +

```

```

--R          +----+
--R      +-+3| 2      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x \|a \|b + \|a )
--R      +
--R          +----+
--R          +----+
--R      +-+3| 2      2 3+-+      3+-+      3+-+2 3+-+      2x \|3 \|a b - a\|3
--R      - 2\|3 \|a b log(x \|b + \|a ) + 6\|a \|b atan(-----)
--R                                                    3a
--R      +
--R          +----+      2 3+-+      3+-+
--R          3| 2      2x \|b - \|a
--R      - 6\|a b atan(-----)
--R                      +-+3+-+
--R                      \|3 \|a
--R      /
--R          +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+3| 2
--R      12\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1048

```

```

--S 1049 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1049

```

```

)clear all

--S 1050 of 1347
t0:=1/(a+b*x^6)
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          6
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1050

```

```

--S 1051 of 1347
r0:=1/3*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/(a^(5/6)*b^(1/6))+1/3*atan(b^(1/3)*_
x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*_
sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))/(a^(5/6)*b^(1/3)*_
sqrt(2))+1/3*atanh(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(b^(1/3)+_
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*_
sqrt(-b^(2/3)))/(a^(5/6)*b^(1/3)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \|b \| \|3 \|- \|b  + \|b  atanh(-----)
--R                                         +-+3+-+
--R                                         x\|2 \|b
--R                                         +-----+
--R                                         | +-----+
--R                                         6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R                                         \|a \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \|b \| \|3 \|- \|b  - \|b  atan(-----)
--R                                         +-+3+-+
--R                                         x\|2 \|b
--R                                         +-----+
--R                                         | +-----+
--R                                         6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R                                         \|a \| \|3 \|- \|b  - \|b
--R
--R      +
--R      +-+3+-+  6+-+
--R      x\|b
--R      \|2 \|b atan(-----)
--R      6+-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      +-+6+-+5  3+-+6+-+
--R      3\|2 \|a  \|b \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1051

```

```

--S 1052 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |----- log(36a
--R      6| 5
--R      \| 46656a b
--R
--R      +-----+2
--R      | 1
--R      |----- + 6a x
--R      6| 5
--R      \| 46656a b
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |----- + x )
--R      6| 5
--R      \| 46656a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |----- log(36a
--R      6| 5
--R      \| 46656a b
--R
--R      +-----+2
--R      | 1
--R      |----- - 6a x
--R      6| 5
--R      \| 46656a b
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |----- + x )
--R      6| 5
--R      \| 46656a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+

```

```

--R      |      1      |      1
--R      2 |- ----- log(6a |- ----- + x)
--R      6|      5      6|      5
--R      \| 46656a b      \| 46656a b
--R  +
--R      +-----+      +-----+
--R      |      1      |      1
--R      - 2 |- ----- log(- 6a |- ----- + x)
--R      6|      5      6|      5
--R      \| 46656a b      \| 46656a b
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+ |      1
--R      3a\|3 |- -----
--R      +-----+      6|      5
--R      +-+ |      1      \| 46656a b
--R      2\|3 |- ----- atan(-----)
--R      6|      5      +-----+
--R      \| 46656a b      |      1
--R      3a |- ----- - x
--R      6|      5
--R      \| 46656a b
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+ |      1
--R      3a\|3 |- -----
--R      +-----+      6|      5
--R      +-+ |      1      \| 46656a b
--R      - 2\|3 |- ----- atan(-----)
--R      6|      5      +-----+
--R      \| 46656a b      |      1
--R      3a |- ----- + x
--R      6|      5
--R      \| 46656a b
--R  /
--R      2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1052

```

--S 1053 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      6+++ | +-+ | 3+++2 3+++      +-+3+++
--R      - 2\|b \| \|3 \|- \|b      + \|b      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      x\|2 \|b

```







```

--R      7
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1055

```

```

--S 1056 of 1347
r0:=log(x)/a-1/6*log(a+b*x^6)/a
--R
--R
--R      6
--R      - log(b x  + a) + 6log(x)
--R  (2) -----
--R                    6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1056

```

```

--S 1057 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      6
--R      - log(b x  + a) + 6log(x)
--R  (3) -----
--R                    6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1057

```

```

--S 1058 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

```

```

--S 1059 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1059

```

```
)clear all
```

```

--S 1060 of 1347
t0:=1/(x^2*(a+b*x^6))
--R
--R
--R      1

```

```

--R (1) -----
--R      8      2
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1060

```

```

--S 1061 of 1347

```

```

r0:=(-1)/(a*x)-1/3*b^(1/6)*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/a^(7/6)-
1/3*b^(1/3)*atan(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(-b^(1/3)+
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(2)/(a^(7/6)*sqrt(-b^(1/3)+
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))+1/3*b^(1/3)*atanh(b^(1/3)*x*_
sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*_
sqrt(2)/(a^(7/6)*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      +-+3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      x\|2 \|b \| \|3 \|- \|b  - \|b  atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      +-+3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      x\|2 \|b  + \|b  atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b  - \|b
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+      6+-+      | +-----+
--R      6+-+  x\|b  6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      (- x\|b  atan(-----) - 3\|a )\| \|3 \|- \|b  - \|b
--R      6+-+
--R      \|a
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R
--R /
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      3a x\|a \| \|3 \|- \|b  - \|b  \| \|3 \|- \|b  + \|b

```

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 1061

--S 1062 of 1347  
 a0:=integrate(t0,x)

--R (3)

$$\begin{aligned}
 & - a x \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \log\left(\frac{7776a x^6 \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} - 1296a \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} + b x^2}{46656a}\right) \\
 & + - 2a x \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \log\left(\frac{7776a x^6 \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} + b x}{46656a}\right) \\
 & + 2a x \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \log\left(\frac{- 7776a x^6 \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} + b x}{46656a}\right) \\
 & + a x \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \log\left(\frac{- 7776a x^6 \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} - 1296a \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} + b x^2}{46656a}\right) \\
 & + 2a x \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \operatorname{atan}\left(\frac{3888a \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}}}{3888a \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} - b x}\right) \\
 & - 2a x \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \operatorname{atan}\left(\frac{3888a \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}}}{3888a \sqrt[6]{\frac{b}{46656a}} - b x}\right) - 2
 \end{aligned}$$

```

--R          6|      7          +-----+5
--R          \| 46656a          6 |      b
--R          3888a |- ----- + b x
--R          6|      7
--R          \| 46656a
--R /
--R 2a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1062

```

```

--S 1063 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          +-+3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+          +-+3+-+
--R          - 2\|2 \|b \|\|3 \|- \|b - \|b  atanh(-----)
--R                                     x\|2 \|b
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          \|a \|\|3 \|- \|b + \|b
--R
--R +
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          +-+3+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+          +-+3+-+
--R          2\|2 \|b \|\|3 \|- \|b + \|b  atan(-----)
--R                                     x\|2 \|b
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R          \|a \|\|3 \|- \|b - \|b
--R
--R +
--R          -
--R          +-----+
--R          |      b  6+-+
--R          3a |- ----- \|a
--R          6|      7
--R          \| 46656a
--R
--R *
--R          +-----+5          +-----+4
--R          6 |      b          5 |      b          2
--R          log(7776a x |- ----- - 1296a |- ----- + b x )
--R          6|      7          6|      7
--R          \| 46656a          \| 46656a
--R
--R +
--R          +-----+          +-----+5
--R          |      b  6+-+          6 |      b
--R          - 6a |- ----- \|a log(7776a |- ----- + b x)
--R          6|      7          6|      7

```

```

--R          \| 46656a          \| 46656a
--R      +
--R          +-----+          +-----+5
--R          | b 6+-+          6 | b
--R      6a |- ----- \|a log(- 7776a |- ----- + b x)
--R          6| 7          6| 7
--R          \| 46656a          \| 46656a
--R      +
--R          +-----+
--R          | b 6+-+
--R      3a |- ----- \|a
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R      *
--R          +-----+5          +-----+4
--R          6 | b          5 | b          2
--R      log(- 7776a x |- ----- - 1296a |- ----- + b x )
--R          6| 7          6| 7
--R          \| 46656a          \| 46656a
--R      +
--R          6+-+
--R      6+-+ x\|b
--R      2\|b atan(-----)
--R          6+-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+5
--R          6 +-+ | b
--R          3888a \|3 |- -----
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R      6a\|3 |- ----- \|a atan(-----)
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R          +-----+5
--R          6 | b
--R          3888a |- ----- - b x
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R      +
--R          +-----+5
--R          6 +-+ | b
--R          3888a \|3 |- -----
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R      - 6a\|3 |- ----- \|a atan(-----)
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R          +-----+5
--R          6 | b
--R          3888a |- ----- + b x
--R          6| 7
--R          \| 46656a
--R      *

```

```

--R          +-----+ +-----+
--R          | +-----+ | +-----+
--R          | +-+ | 3+-+2 3+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+
--R          \|\|3 \|- \|b - \|b \|\|3 \|- \|b + \|b
--R /
--R          +-----+ +-----+
--R          | +-----+ | +-----+
--R          6+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+
--R          6a\|a \|\|3 \|- \|b - \|b \|\|3 \|- \|b + \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

```

--S 1064 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

```

)clear all

```

--S 1065 of 1347
t0:=1/(x^3*(a+b*x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          9      3
--R          b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1065

```

```

--S 1066 of 1347
r0:=(-1/2)/(a*x^2)+1/6*b^(1/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/a^(4/3)-
1/12*b^(1/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+b^(2/3)*x^4)/a^(4/3)+
1/2*b^(1/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*_
sqrt(3)))/(a^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          2 +-+3+-+      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R          - x \|3 \|b log(x \|b - x \|a \|b + \|a )
--R          +
--R          2 +-+3+-+      2 3+-+ 3+-+      2 3+-+      2x \|b - \|a      +-+3+-+
--R          2x \|3 \|b log(x \|b + \|a ) - 6x \|b atan(----- - 6\|3 \|a
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R /

```

```

--R      2 +-+3+++
--R      12a x \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1066

```

```

--S 1067 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-+      +-+2
--R      2 +-+ |b      |b      2
--R      2x \|3 3|- log(a 3|- + b x )
--R      \|a      \|a
--R
--R +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      2 +-+ |b      2 |b      |b      4
--R      - x \|3 3|- log(- a x 3|- + a 3|- + b x )
--R      \|a      \|a      \|a
--R
--R +
--R      +-+2
--R      +-+ |b      2 +-+
--R      a\|3 3|- - 2b x \|3
--R      \|a
--R      2 |b      +-+
--R      6x 3|- atan(----- - 6\|3
--R      \|a      +-+2
--R      |b
--R      3a 3|-
--R      \|a
--R
--R /
--R      2 +-+
--R      12a x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1067

```

```

--S 1068 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+++      4 3+-+2      2 3+-+3+++      3+-+2      +-+3+++      2 3+-+      3+-+
--R      \|3 \|b log(x \|b - x \|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|b log(x \|b + \|a )
--R
--R +
--R      +-+      +-+2
--R      +-+3+-+ |b      |b      2
--R      2\|3 \|a 3|- log(a 3|- + b x )
--R      \|a      \|a
--R
--R +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      +-+3+-+ |b      2 |b      |b      4      3+-+      2 3+-+      3+-+
--R      2x \|b - \|a

```

```

--R      - \|3 \|a 3|- log(- a x 3|- + a 3|- + b x + 6\|b atan(-----)
--R                                  \|a          \|a          \|a          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R  +
--R                                  +-+2
--R                                  +-+ |b      2 +-+
--R      +-+ a\|3 3|- - 2b x \|3
--R      3+-+ |b          \|a
--R      6\|a 3|- atan(-----)
--R          \|a          +-+2
--R                          |b
--R                          3a 3|-
--R                          \|a
--R  /
--R      +-+3+-+
--R      12a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

```

--S 1069 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1069

```

)clear all

```

--S 1070 of 1347
t0:=1/(x^4*(a+b*x^6))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      10      4
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1070

```

```

--S 1071 of 1347
r0:=(-1/3)/(a*x^3)-1/3*atan(x^3*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/a^(3/2)
--R
--R
--R      3 +-+
--R      3 +-+ x \|b      +-+
--R      - x \|b atan(-----) - \|a
--R                          +-+
--R                          \|a
--R      (2) -----

```



```

--R          3 +-+
--R      3a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1071

```

```

--S 1072 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R          +---+
--R          3 | b      6
--R          +---+ - 2a x | - - + b x - a
--R          3 | b      \| a
--R          x | - - log(-----) - 2 x | - atan(-----) - 1
--R          \| a
--R          6
--R          b x + a
--R
--R      (3) [-----,-----]
--R          3
--R          6a x
--R
--R          3
--R          3a x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1072

```

```

--S 1073 of 1347
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          +---+
--R          3 | b      6
--R          +---+ - 2a x | - - + b x - a
--R          | b +-+      \| a
--R          | - - \|a log(-----) + 2\|b atan(-----)
--R          \| a
--R          6
--R          b x + a
--R
--R      (4) -----
--R          +-+
--R          6a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1073

```

```

--S 1074 of 1347
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

```

```

--S 1075 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R

```



```

--S 1079 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      +-----+      3
--R      (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      3 +-----+
--R      (b x  + a)log(-----) - 2x \|- a b
--R      6
--R      b x  + a
--R      [-----,
--R      2 6      +-----+
--R      (12b x  + 12a b)\|- a b
--R      3 +-----+
--R      x \|a b      3 +-----+
--R      (b x  + a)atan(-----) - x \|a b
--R      a
--R      -----]
--R      2 6      +-----+
--R      (6b x  + 6a b)\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1079

```

```

--S 1080 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      6      +-----+      3      3 +-+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      +-----+ x \|b
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R      6      +-+
--R      b x  + a      \|a
--R (4) -----
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      12b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

```

```

--S 1081 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1081

```

```

--S 1082 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R

```

```

--R
--R          3 +---+          3 +-+
--R      +-+ +-+ x \|a b  +---+ x \|b
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R                      a                      +-+
--R                      \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          6b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1082

```

```

--S 1083 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1083

```

)clear all

```

--S 1084 of 1347
t0:=x^7/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R          7
--R          x
--R (1) -----
--R      2 12      6 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1084

```

```

--S 1085 of 1347
r0:=-1/6*x^2/(b*(a+b*x^6))+1/18*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/_
(a^(2/3)*b^(4/3))-1/36*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+_
b^(2/3)*x^4)/(a^(2/3)*b^(4/3))-1/6*atan((a^(1/3)-_
2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      6      +-+      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R      (- b x  - a)\|3 log(x \|b  - x \|a \|b + \|a )
--R      +
--R      6      +-+      2 3+-+      3+-+      6      2 3+-+      3+-+
--R      (2b x  + 2a)\|3 log(x \|b + \|a ) + (6b x  + 6a)atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a

```

```

--R      +
--R      2 +-+3+-+2 3+-+
--R      - 6x \|3 \|a \|b
--R /
--R      2 6      +-+3+-+2 3+-+
--R      (36b x + 36a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1085

```

```

--S 1086 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      6      +-+      4 3| 2      2 3| 2      2
--R      (- b x - a)\|3 log(x \|a b - a x \|a b + a )
--R +
--R      +-----+
--R      6      +-+      2 3| 2
--R      (2b x + 2a)\|3 log(x \|a b + a)
--R +
--R      +-----+
--R      2 +-+3| 2      +-+      +-----+
--R      6      2x \|3 \|a b - a\|3      2 +-+3| 2
--R      (6b x + 6a)atan(-----) - 6x \|3 \|a b
--R                               3a
--R /
--R      +-----+
--R      2 6      +-+3| 2
--R      (36b x + 36a b)\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1086

```

```

--S 1087 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      4 3| 2      2 3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - a x \|a b + a )
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|a b + a)
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3| 2      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x \|a \|b + \|a )

```

```

--R      +
--R
--R      +----+
--R      +---+3| 2      2 3+--+ 3+--+      3+--+2 3+--+      2x \|3 \|a b - a\|3      +---+
--R      - 2\|3 \|a b log(x \|b + \|a ) + 6\|a \|b atan(-----)
--R
--R      3a
--R
--R      +
--R      +----+      2 3+--+ 3+--+
--R      3| 2      2x \|b - \|a
--R      - 6\|a b atan(-----)
--R
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R
--R      /
--R
--R      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+3| 2
--R      36b\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1087

```

```

--S 1088 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1088

```

)clear all

```

--S 1089 of 1347
t0:=x^6/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R      6
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 12      6 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1089

```

```

--S 1090 of 1347
r0:=-1/6*x/(b*(a+b*x^6))+1/18*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/(a^(5/6)*_
b^(7/6))+1/18*atan(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(-b^(1/3)+_
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))/_
(a^(5/6)*b^(4/3)*sqrt(2))+1/18*atanh(b^(1/3)*x*sqrt(2)/_
(a^(1/6)*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*_
sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))/(a^(5/6)*b^(4/3)*sqrt(2))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6      6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      (b x + a)\|b \| \|3 \|- \|b + \|b atanh(-----)
--R                                                    +-+3+-+
--R                                                    x\|2 \|b
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b + \|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6      6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      (b x + a)\|b \| \|3 \|- \|b - \|b atan(-----)
--R                                                    +-+3+-+
--R                                                    x\|2 \|b
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b - \|b
--R
--R      +
--R      6+-+
--R      6      +-+3+-+      x\|b      +-+6+-+5 3+-+6+-+
--R      (b x + a)\|2 \|b atan(-----) - 3x\|2 \|a \|b \|b
--R      6+-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      2 6      +-+6+-+5 3+-+6+-+
--R      (18b x + 18a b)\|2 \|a \|b \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1090

```

```

--S 1091 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 1
--R      2 6      6| 5 7
--R      (3b x + 3a b) \|- -----
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R      +-----+2      +-----+
--R      2 2 | 1 | 1 2
--R      log(1296a b \|- ----- + 36a b x \|- ----- + x )
--R      6| 5 7      6| 5 7
--R      \| 2176782336a b      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 1
--R      2 6      6| 5 7
--R      (- 3b x - 3a b) \|- -----

```

```

--R          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b
--R
--R      *
--R          +-----+2          +-----+
--R          2 2 |          1          |          1          2
--R      log(1296a b |----- - 36a b x |----- + x )
--R          6|          5 7          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b          \|\ 2176782336a b
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          2 6 |          1          |          1          2
--R      (6b x + 6a b) |----- log(36a b |----- + x)
--R          6|          5 7          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b          \|\ 2176782336a b
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          2 6 |          1          |          1          2
--R      (- 6b x - 6a b) |----- log(- 36a b |----- + x)
--R          6|          5 7          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b          \|\ 2176782336a b
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          2 6          +-+ |          1          +-+
--R      (6b x + 6a b)\|3 |----- atan(-----)
--R          6|          5 7          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b          \|\ 2176782336a b
--R
--R          +-----+
--R          18a b |----- - x
--R          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          2 6          +-+ |          1          +-+
--R      (- 6b x - 6a b)\|3 |----- atan(-----)
--R          6|          5 7          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b          \|\ 2176782336a b
--R
--R          +-----+
--R          18a b |----- + x
--R          6|          5 7
--R          \|\ 2176782336a b
--R
--R      +
--R      - x
--R      /
--R      2 6
--R      6b x + 6a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```



--E 1091

--S 1092 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--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

--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

--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

--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

--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

--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

--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

--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

--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

--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      +-+ | 1 6+-+5 3+-+6+-+ | 1
--R      18b\|2 |- ----- \|a \|b \|b log(36a b) |- ----- + x)
--R          6| 5 7 6| 5 7
--R          \| 2176782336a b \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      +-+ | 1 6+-+5 3+-+6+-+
--R      18b\|2 |- ----- \|a \|b \|b
--R          6| 5 7
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 1
--R      log(- 36a b) |- ----- + x)
--R          6| 5 7
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R          6+-+
--R      +-+3+-+ x\|b
--R      - \|2 \|b atan(-----)
--R          6+-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 1 6+-+5 3+-+6+-+
--R      18b\|2 \|3 |- ----- \|a \|b \|b
--R          6| 5 7
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 1
--R      18a b\|3 |- -----
--R          6| 5 7
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          | 1
--R      18a b |- ----- - x
--R          6| 5 7
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 1 6+-+5 3+-+6+-+
--R      18b\|2 \|3 |- ----- \|a \|b \|b
--R          6| 5 7
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      *

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 1
--R      18a b\|3 |- -----
--R      6| 5 7
--R      \| 2176782336a b
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 1
--R      18a b |- ----- + x
--R      6| 5 7
--R      \| 2176782336a b
--R /
--R      +-+6+-+5 3+-+6+-+
--R      18b\|2 \|a \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

```

--S 1093 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

```

)clear all

```

--S 1094 of 1347
t0:=x^5/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R      5
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 12      6 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1347
r0:=(-1/6)/(b*(a+b*x^6))
--R
--R
--R      1
--R      -
--R      6
--R      (2) - -----
--R      2 6
--R      b x  + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 1095

--S 1096 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R   (3)  - ----
--R          2 6
--R        6b x  + 6a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1096

--S 1097 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1097

--S 1098 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1098

)clear all

--S 1099 of 1347
t0:=x^4/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R          4
--R          x
--R   (1)  -----
--R          2 12      6 2
--R        b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1099

--S 1100 of 1347
r0:=1/6*x^5/(a*(a+b*x^6))+1/18*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/_
(a^(7/6)*b^(5/6))+1/9*atan(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*_
sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))/(a^(7/6)*b^(2/3)*_
sqrt(2)*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))-1/9*_
atanh(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*_
sqrt(-b^(2/3))))/(a^(7/6)*b^(2/3)*sqrt(2)*_

```

```

sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6      6+-+5 | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      (- 2b x  - 2a)\|b  \|\|3 \|- \|b  - \|b
--R      *
--R          +-+3+-+
--R          x\|2 \|b
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      \|a \|\|3 \|- \|b  + \|b
--R      +
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6      6+-+5 | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      (2b x  + 2a)\|b  \|\|3 \|- \|b  + \|b
--R      *
--R          +-+3+-+
--R          x\|2 \|b
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      \|a \|\|3 \|- \|b  - \|b
--R      +
--R          6+-+
--R      ((b x  + a)\|2 \|b  atan(-----) + 3x \|2 \|a \|b  \|b )
--R          6+-+
--R          \|a
--R      *
--R          +-----+ +-----+
--R          | +-----+      | +-----+
--R          | +-+ | 3+-+2      3+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R          \|\|3 \|- \|b  - \|b  \|\|3 \|- \|b  + \|b
--R      /
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6      2 +-+6+-+3+-+2 6+-+5 | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      (18a b x  + 18a )\|2 \|a \|b  \|b  \|\|3 \|- \|b  - \|b
--R      *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R          \|\|3 \|- \|b  + \|b

```

Type: Expression(Integer)

--R  
--E 1100

--S 1101 of 1347  
a0:=integrate(t0,x)

--R  
--R

(3)

$$\begin{aligned}
& (3a^6 b x^2 + 3a^2) \sqrt[6]{\frac{1}{2176782336 a^7 b^5}} \\
& * \log\left( \frac{60466176 a^6 b^4 x^5}{\sqrt[6]{2176782336 a^7 b^5}} + \frac{-1679616 a^5 b^3 x^4}{\sqrt[6]{2176782336 a^7 b^5}} + x^2 \right) \\
& + (6a^6 b x^2 + 6a^2) \sqrt[6]{\frac{1}{2176782336 a^7 b^5}} \\
& * \log\left( \frac{60466176 a^6 b^4 x^5}{\sqrt[6]{2176782336 a^7 b^5}} + x \right) \\
& + (-6a^6 b x^2 - 6a^2) \sqrt[6]{\frac{1}{2176782336 a^7 b^5}} \\
& * \log\left( \frac{60466176 a^6 b^4 x^5}{\sqrt[6]{2176782336 a^7 b^5}} + x \right)
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R      +-----+
--R      6 2 | 1
--R      (- 3a b x - 3a ) |- -----
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      *
--R      log
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      - 60466176a b x |- -----
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      +
--R      +-----+4
--R      5 3 | 1 2
--R      - 1679616a b |- ----- + x
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      +
--R      +-----+
--R      6 2 +-+ | 1
--R      (- 6a b x - 6a )\|3 |- -----
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      *
--R      +-----+5
--R      6 4 +-+ | 1
--R      30233088a b \|3 |- -----
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      30233088a b |- ----- - x
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      +
--R      +-----+
--R      6 2 +-+ | 1
--R      (6a b x + 6a )\|3 |- -----
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      *
--R      +-----+5
--R      6 4 +-+ | 1
--R      30233088a b \|3 |- -----
--R      6| 7 5
--R      \ | 2176782336a b
--R      atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      30233088a b |----- + x
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      5
--R      x
--R
--R      /
--R      6 2
--R      6a b x + 6a
--R
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1101

```

```

--S 1102 of 1347

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+5 | +-+ | 3+--+2 3+--+
--R      2\|b \| \|3 \|- \|b - \|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+ | +-+ | 3+--+2 3+--+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b + \|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+5 | +-+ | 3+--+2 3+--+
--R      - 2\|b \| \|3 \|- \|b + \|b atan(-----)
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+--+ | +-+ | 3+--+2 3+--+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b - \|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 1 6+--+3+--+2 6+--+5
--R      9a\|2 |----- \|a \|b \|b
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      60466176a b x |-----
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      +

```



```

--R
--R
--R      +-----+4
--R      5 3 | 1 2
--R      - 1679616a b |----- + x
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5
--R      18a\|2 |----- \|a \|b \|b
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      log(60466176a b |----- + x)
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5
--R      18a\|2 |----- \|a \|b \|b
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      log(- 60466176a b |----- + x)
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5
--R      9a\|2 |----- \|a \|b \|b
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      - 60466176a b x |-----
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R      +-----+4
--R      5 3 | 1 2
--R      - 1679616a b |----- + x
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R

```

```

--R      +
--R      6+-+
--R      +-+3+-+2 x\|b
--R      - \|2 \|b atan(-----)
--R      6+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5
--R      18a\|2 \|3 |- ----- \|a \|b \|b
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R      *
--R      +-----+5
--R      6 4 +-+ | 1
--R      30233088a b \|3 |- -----
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      30233088a b |- ----- - x
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 1 6+-+3+-+2 6+-+5
--R      18a\|2 \|3 |- ----- \|a \|b \|b
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R      *
--R      +-----+5
--R      6 4 +-+ | 1
--R      30233088a b \|3 |- -----
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R      atan(-----)
--R      +-----+5
--R      6 4 | 1
--R      30233088a b |- ----- + x
--R      6| 7 5
--R      \| 2176782336a b
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      | +-+ | 3+-+2 3+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+
--R      \|\|3 \|- \|b - \|b \|\|3 \|- \|b + \|b
--R      /
--R      +-----+ +-----+

```

```

--R          | +-----+ | +-----+
--R      +-+6+--+3+--+2 6+--+5 | +-+ | 3+--+2 3+--+ | +-+ | 3+--+2 3+--+
--R      18a\|2 \|a \|b \|b \| \|3 \|- \|b - \|b \| \|3 \|- \|b + \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1102

```

```

--S 1103 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1103

```

```
)clear all
```

```

--S 1104 of 1347
t0:=x^3/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R          3
--R          x
--R      (1) -----
--R          2 12      6 2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1104

```

```

--S 1105 of 1347
r0:=1/6*x^4/(a*(a+b*x^6))-1/18*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/_
(a^(4/3)*b^(2/3))+1/36*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*_
x^2+b^(2/3)*x^4)/(a^(4/3)*b^(2/3))-1/6*atan((a^(1/3)-_
2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R          6      +-+      4 3+--+2  2 3+--+3+--+  3+--+2
--R          (b x  + a)\|3 log(x \|b - x \|a \|b + \|a )
--R      +
--R          6      +-+      2 3+--+  3+--+      6      2 3+--+  3+--+
--R          (- 2b x  - 2a)\|3 log(x \|b + \|a ) + (6b x  + 6a)atan(-----)
--R                                          +-+3+--+
--R                                          \|3 \|a
--R      +
--R          4 +-+3+--+3+--+2
--R          6x \|3 \|a \|b
--R      /
--R          6      2 +-+3+--+3+--+2
--R          (36a b x  + 36a )\|3 \|a \|b

```

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 1105

--S 1106 of 1347  
 a0:=integrate(t0,x)

--R  
 --R  
 --R (3)

$$\frac{(-bx^6 - a)\sqrt[3]{\log(x)\sqrt{-ab} + bx^4\sqrt{-ab} - ab} + (2bx^6 + 2a)\sqrt[3]{\log(x)\sqrt{-ab} + ab} + (-6bx^6 - 6a)\operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt[3]{\sqrt{-ab} - ab\sqrt[3]{\sqrt{-ab}}}}{3ab}\right) + 6x\sqrt[3]{\sqrt{-ab}}}{(36abx^6 + 36a)\sqrt[3]{\sqrt{-ab}}}$$

--R /  
 --R  
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 1106

--S 1107 of 1347  
 m0:=a0-r0

--R  
 --R  
 --R (4)

$$\begin{aligned} & -\sqrt[3]{\sqrt{-ab}} \log(x\sqrt[3]{\sqrt{b} - x\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b} + \sqrt[3]{a}}) \\ & + 2\sqrt[3]{\sqrt{-ab}} \log(x\sqrt[3]{\sqrt{b} + \sqrt[3]{a}}) \\ & - \sqrt[3]{\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}} \log(x\sqrt{-ab} + bx^4\sqrt{-ab} - ab) \\ & + 2\sqrt[3]{\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}} \log(x\sqrt{-ab} + ab) - 6\sqrt{-ab} \operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt[3]{\sqrt{b} - \sqrt[3]{a}}}{\sqrt[3]{\sqrt[3]{a}}}\right) \end{aligned}$$

--R

```

--R      +
--R      +-----+2
--R      2 +-+3| 2 +-+
--R      3+-+3+-+2 2x \|3 \|- a b - a b\|3
--R      - 6\|a \|b atan(-----)
--R      3a b
--R /
--R      +-----+
--R      +-+3| 2 3+-+3+-+2
--R      36a\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1107

```

```

--S 1108 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1108

```

)clear all

```

--S 1109 of 1347
t0:=x^2/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 12      6 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1109

```

```

--S 1110 of 1347
r0:=1/6*x^3/(a*(a+b*x^6))+1/6*atan(x^3*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R      3 +-+
--R      6      x \|b  3 +-+ +-+
--R      (b x  + a)atan(-----) + x \|a \|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      6 2 +-+ +-+
--R      (6a b x  + 6a )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1110

```

```

--S 1111 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      +-----+      3
--R      (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      3 +-----+
--R      (b x  + a)log(-----) + 2x \|- a b
--R                      6
--R                      b x  + a
--R      [-----,
--R                      6      2 +-----+
--R                      (12a b x  + 12a )\|- a b
--R                      3 +-----+
--R      6      x \|a b      3 +-----+
--R      (b x  + a)atan(-----) + x \|a b
--R                      a
--R      -----]
--R      6      2 +-----+
--R      (6a b x  + 6a )\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1111

```

```

--S 1112 of 1347
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      6      +-----+      3      3 +-+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      +-----+ x \|b
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R                      6      +-+
--R                      b x  + a      \|a
--R (4) -----
--R                      +-----+ +-+ +-+
--R                      12a\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1112

```

```

--S 1113 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1113

```

```

--S 1114 of 1347
m0b:=a0.2-r0
--R
--R

```

```

--R          3 +---+          3 +-+
--R      +-+ +-+ x \|a b +---+ x \|b
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R                      a                      +-+
--R                      \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          6a\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1114

```

```

--S 1115 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1115

```

)clear all

```

--S 1116 of 1347
t0:=x/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R          x
--R (1) -----
--R      2 12      6 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1116

```

```

--S 1117 of 1347
r0:=1/6*x^2/(a*(a+b*x^6))+1/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/_
(a^(5/3)*b^(1/3))-1/18*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+_
b^(2/3)*x^4)/(a^(5/3)*b^(1/3))-1/3*atan((a^(1/3)-_
2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      6      +-+      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R      (- b x  - a)\|3 log(x \|b  - x \|a \|b + \|a )
--R      +
--R      6      +-+      2 3+-+      3+-+      6      2 3+-+      3+-+
--R      (2b x  + 2a)\|3 log(x \|b + \|a ) + (6b x  + 6a)atan(-----)
--R                                                                +-+3+-+
--R                                                                \|3 \|a
--R      +
--R      2 +-+3+-+2 3+-+

```

```

--R      3x \|3 \|a \|b
--R /
--R      6      2  +-+3+-+2 3+-+
--R      (18a b x + 18a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1117

```

```

--S 1118 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +----+2      +----+
--R      6      +-+      4 3| 2      2 3| 2      2
--R      (- b x - a)\|3 log(x \|a b - a x \|a b + a )
--R +
--R      +----+
--R      6      +-+      2 3| 2
--R      (2b x + 2a)\|3 log(x \|a b + a)
--R +
--R      +----+
--R      2 +-+3| 2      +-+      +----+
--R      6      2x \|3 \|a b - a\|3      2 +-+3| 2
--R      (6b x + 6a)atan(-----) + 3x \|3 \|a b
--R                               3a
--R /
--R      +----+
--R      6      2 +-+3| 2
--R      (18a b x + 18a )\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1118

```

```

--S 1119 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      4 3| 2      2 3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - a x \|a b + a )
--R +
--R      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|a b + a)
--R +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x \|a \|b + \|a )
--R +
--R
--R                                          +----+

```



```

--R          +---+
--R      +-+3| 2      2 3+-+ 3+-+      3+-+2 3+-+      2x \|3 \|a b - a\|3
--R      - 2\|3 \|a b log(x \|b + \|a ) + 6\|a \|b atan(-----)
--R
--R          3a
--R
--R      +
--R          +---+      2 3+-+ 3+-+
--R          3| 2      2x \|b - \|a
--R      - 6\|a b atan(-----)
--R
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R
--R      /
--R          +---+
--R      +-+3+-+2 3+-+3| 2
--R      18a\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

```

```

--S 1120 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1120

```

)clear all

```

--S 1121 of 1347
t0:=1/(a+b*x^6)^2
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          2 12      6      2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1121

```

```

--S 1122 of 1347
r0:=1/6*x/(a*(a+b*x^6))+5/18*atan(b^(1/6)*x/a^(1/6))/_
(a^(11/6)*b^(1/6))+5/18*atan(b^(1/3)*x*sqrt(2)/_
(a^(1/6)*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*_
sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))/(a^(11/6)*_
b^(1/3)*sqrt(2))+5/18*atanh(b^(1/3)*x*sqrt(2)/(a^(1/6)*_
sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3))))*sqrt(b^(1/3)+_
sqrt(3)*sqrt(-b^(2/3)))/(a^(11/6)*b^(1/3)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          +-----+

```

```

--R          | +-----+
--R      6      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      (5b x  + 5a)\|b \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R      *
--R          +-+3+-+
--R          x\|2 \|b
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b  + \|b
--R      +
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      (5b x  + 5a)\|b \| \|3 \|- \|b  - \|b
--R      *
--R          +-+3+-+
--R          x\|2 \|b
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      6+-+ | +-+ | 3+-+2  3+-+
--R      \|a \| \|3 \|- \|b  - \|b
--R      +
--R          6+-+
--R      6      +-+3+-+  x\|b      +-+6+-+5 3+-+6+-+
--R      (5b x  + 5a)\|2 \|b atan(-----) + 3x\|2 \|a  \|b \|b
--R          6+-+
--R          \|a
--R      /
--R      6      2 +-+6+-+5 3+-+6+-+
--R      (18a b x  + 18a )\|2 \|a  \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1122

```

```

--S 1123 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R          +-----+
--R      6      2 | 1
--R      (15a b x  + 15a ) |-----
--R          6| 11
--R          \| 2176782336a b
--R      *
--R          +-----+2      +-----+
--R      4 | 1      2 | 1      2
--R      log(1296a |----- + 36a x |----- + x )

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} \\
& + \frac{(-15ab^2x^6 - 15a^2) \sqrt[6]{2176782336a^{11}b}}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}} \\
& * \frac{\log(1296a^4 \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} - 36a^2x^2 \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} + x^2 \sqrt[6]{2176782336a^{11}b})}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}} \\
& + \frac{(30ab^2x^6 + 30a^2) \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} \log(36a^2 \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} + x \sqrt[6]{2176782336a^{11}b})}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}} \\
& + \frac{(-30ab^2x^6 - 30a^2) \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} \log(-36a^2 \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} + x \sqrt[6]{2176782336a^{11}b})}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}} \\
& + \frac{(30ab^2x^6 + 30a^2) \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} \operatorname{atan}\left(\frac{18a \sqrt[3]{2176782336a^{11}b}}{18a \sqrt[6]{2176782336a^{11}b} - x \sqrt[6]{2176782336a^{11}b}}\right)}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}} \\
& + \frac{(-30ab^2x^6 - 30a^2) \sqrt[6]{2176782336a^{11}b}}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}} \\
& * \frac{18a \sqrt[3]{2176782336a^{11}b}}{\sqrt[6]{2176782336a^{11}b}}
\end{aligned}$$

```

--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |      1
--R      18a |- ----- + x
--R      6|      11
--R      \ | 2176782336a b
--R      +
--R      x
--R      /
--R      6      2
--R      6a b x + 6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1123

```

--S 1124 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+++ | +++ | 3+++2 3+++
--R      - 5\|b \| \|3 \|- \|b + \|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+++ | +++ | 3+++2 3+++
--R      \|a \| \|3 \|- \|b + \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+++ | +++ | 3+++2 3+++
--R      - 5\|b \| \|3 \|- \|b - \|b atan(-----)
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      6+++ | +++ | 3+++2 3+++
--R      \|a \| \|3 \|- \|b - \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |      1      6+++5 3+++6+++
--R      45a\|2 |- ----- \|a \|b \|b
--R      6|      11
--R      \ | 2176782336a b
--R      *
--R      +-----+2      +-----+
--R      4 |      1      2 |      1      2
--R      log(1296a |- ----- + 36a x |- ----- + x )
--R      6|      11      6|      11
--R      \ | 2176782336a b      \ | 2176782336a b
--R      +
--R      -

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ |      1      6+-+5 3+-+6+-+
--R      45a\|2 |- ----- \|a \|b \|b
--R          6|      11
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R          +-----+2      +-----+
--R      4 |      1      2 |      1      2
--R      log(1296a |- ----- - 36a x |- ----- + x )
--R          6|      11      6|      11
--R          \| 2176782336a b      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R      +-+ |      1      6+-+5 3+-+6+-+      2 |      1
--R      90a\|2 |- ----- \|a \|b \|b log(36a |- ----- + x)
--R          6|      11      6|      11
--R          \| 2176782336a b      \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+ |      1      6+-+5 3+-+6+-+
--R      90a\|2 |- ----- \|a \|b \|b
--R          6|      11
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      2 |      1
--R      log(- 36a |- ----- + x)
--R          6|      11
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      +
--R          6+-+
--R      +-+3+-+ x\|b
--R      - 5\|2 \|b atan(-----)
--R          6+-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ |      1      6+-+5 3+-+6+-+
--R      90a\|2 \|3 |- ----- \|a \|b \|b
--R          6|      11
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      2 +-+ |      1
--R      18a \|3 |- -----
--R          6|      11
--R          \| 2176782336a b
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+

```

```

--R          2 |          1
--R      18a  |- ----- - x
--R          6|          11
--R          \| 2176782336a b
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ |          1          6+-+5 3+-+6+-+
--R      90a\|2 \|3  |- ----- \|a  \|b \|b
--R          6|          11
--R          \| 2176782336a b
--R      *
--R          +-----+
--R      2 +-+ |          1
--R      18a \|3  |- -----
--R          6|          11
--R          \| 2176782336a b
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R      2 |          1
--R      18a  |- ----- + x
--R          6|          11
--R          \| 2176782336a b
--R      /
--R      +-+6+-+5 3+-+6+-+
--R      18a\|2 \|a  \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1125

```

```

)clear all

--S 1126 of 1347
t0:=1/(x*(a+b*x^6)^2)
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          2 13          7  2
--R          b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1126

```

```

--S 1127 of 1347
r0:=1/6/(a*(a+b*x^6))+log(x)/a^2-1/6*log(a+b*x^6)/a^2
--R
--R
--R          6          6          6
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + (6b x  + 6a)log(x) + a
--R (2)  -----
--R                    2  6  3
--R                  6a b x  + 6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6          6          6
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + (6b x  + 6a)log(x) + a
--R (3)  -----
--R                    2  6  3
--R                  6a b x  + 6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1128

```

```

--S 1129 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1129

```

```

--S 1130 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1130

```

```
)clear all
```

```

--S 1131 of 1347
t0:=1/(x^2*(a+b*x^6)^2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      2 14      8      2 2
--R     b x  + 2a b x  + a x

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))  
 --E 1131

--S 1132 of 1347

r0:=(-7/6)/(a^2\*x)+1/6/(a\*x\*(a+b\*x^6))-7/18\*b^(1/6)\*atan(b^(1/6)\*x/a^(1/6))/a^(13/6)-7/9\*b^(1/3)\*atan(b^(1/3)\*x\*sqrt(2)/(a^(1/6)\*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)\*sqrt(-b^(2/3))))/(a^(13/6)\*sqrt(2)\*sqrt(-b^(1/3)+sqrt(3)\*sqrt(-b^(2/3)))+7/9\*b^(1/3)\*atanh(b^(1/3)\*x\*sqrt(2)/(a^(1/6)\*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)\*sqrt(-b^(2/3))))/(a^(13/6)\*sqrt(2)\*sqrt(b^(1/3)+sqrt(3)\*sqrt(-b^(2/3)))

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned}
 & \frac{(14b^7x^7 + 14a^3x^3)\sqrt{b}\sqrt[3]{b}\sqrt{-b} - \sqrt{b}}{\operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{b}}{\sqrt{a}\sqrt[3]{b}\sqrt{-b} + \sqrt{b}}\right)} \\
 & + \frac{(-14b^7x^7 - 14a^3x^3)\sqrt{b}\sqrt[3]{b}\sqrt{-b} + \sqrt{b}}{\operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{b}}{\sqrt{a}\sqrt[3]{b}\sqrt{-b} - \sqrt{b}}\right)} \\
 & + \left( (-7b^7x^7 - 7a^3x^3)\sqrt{2}\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (-21b^6x^6 - 18a)\sqrt{2}\sqrt{a} \right) \\
 & * \frac{\sqrt[3]{b}\sqrt{-b} - \sqrt{b}}{\sqrt[3]{b}\sqrt{-b} + \sqrt{b}}
 \end{aligned}$$



```

--R /
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      2 7      3  +-+6+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+ | +-+ | 3+-+2      3+-+
--R      (18a b x  + 18a x)\|2 \|a \|3 \|- \|b      - \|b \|3 \|- \|b      + \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1132

```

```

--S 1133 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      2 7      3  | 117649b
--R      (- 3a b x  - 3a x) |- -----
--R      6| 13
--R      \| 2176782336a
--R
--R *
--R
--R      log
--R
--R      +-----+5      +-----+4
--R      11 | 117649b      9 | 117649b
--R      60466176a x |- ----- - 11757312a |- -----
--R      6| 13      6| 13
--R      \| 2176782336a      \| 2176782336a
--R
--R +
--R
--R      2
--R      16807b x
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      2 7      3  | 117649b
--R      (- 6a b x  - 6a x) |- -----
--R      6| 13
--R      \| 2176782336a
--R
--R *
--R
--R      +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      log(60466176a |- ----- + 16807b x)
--R      6| 13
--R      \| 2176782336a
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      2 7      3  | 117649b
--R      (6a b x  + 6a x) |- -----
--R      6| 13
--R      \| 2176782336a
--R
--R *
--R
--R      +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      log(- 60466176a |- ----- + 16807b x)

```

```

--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      +
--R          +-----+
--R      2 7 3 | 117649b
--R      (3a b x + 3a x) |- -----
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      *
--R      log
--R          +-----+5          +-----+4
--R      11 | 117649b          9 | 117649b
--R      - 60466176a x |- ----- - 11757312a |- -----
--R          6|          13          6|          13
--R          \| 2176782336a          \| 2176782336a
--R      +
--R      2
--R      16807b x
--R      +
--R          +-----+
--R      2 7 3 ++ | 117649b
--R      (6a b x + 6a x)\|3 |- -----
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      *
--R          +-----+5
--R      11 +++ | 117649b
--R      30233088a \|3 |- -----
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      30233088a |- ----- - 16807b x
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      +
--R          +-----+
--R      2 7 3 ++ | 117649b
--R      (- 6a b x - 6a x)\|3 |- -----
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      *
--R          +-----+5
--R      11 +++ | 117649b
--R      30233088a \|3 |- -----
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      atan(-----)
--R          +-----+5

```

```

--R          11 |      117649b
--R      30233088a |- ----- + 16807b x
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      +
--R          6
--R      - 7b x - 6a
--R      /
--R      2 7 3
--R      6a b x + 6a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1133

```

--S 1134 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      3+++ | +-+ | 3++2 3+++
--R      - 14\|b \| \|3 \|- \|b - \|b atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          | +-----+
--R                                          6+++ | +-+ | 3++2 3+++
--R                                          \|a \| \|3 \|- \|b + \|b
--R      +
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R      3+++ | +-+ | 3++2 3+++
--R      14\|b \| \|3 \|- \|b + \|b atan(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          | +-----+
--R                                          6+++ | +-+ | 3++2 3+++
--R                                          \|a \| \|3 \|- \|b - \|b
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      2 +++ |      117649b 6+++
--R      9a \|2 |- ----- \|a
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      *
--R      log
--R          +-----+5
--R          11 |      117649b
--R      60466176a x |- -----
--R          6|          13
--R          \| 2176782336a
--R      +

```

```

--R          +-----+4
--R          9 | 117649b 2
--R      - 11757312a |- ----- + 16807b x
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      2 +-+ | 117649b 6+-+
--R      18a \|2 |- ----- \|a
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      log(60466176a |- ----- + 16807b x)
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 +-+ | 117649b 6+-+
--R      18a \|2 |- ----- \|a
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      log(- 60466176a |- ----- + 16807b x)
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 +-+ | 117649b 6+-+
--R      9a \|2 |- ----- \|a
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      - 60466176a x |- -----
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      +
--R          +-----+4
--R      9 | 117649b 2
--R      - 11757312a |- ----- + 16807b x
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      +

```

```

--R          6+-+
--R      +-+6+-+  x\|b
--R      7\|2 \|b atan(-----)
--R          6+-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 117649b 6+-+
--R      18a \|2 \|3 |- ----- \|a
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R      11 +-+ | 117649b
--R      30233088a \|3 |- -----
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      30233088a |- ----- - 16807b x
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 117649b 6+-+
--R      18a \|2 \|3 |- ----- \|a
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      *
--R          +-----+5
--R      11 +-+ | 117649b
--R      30233088a \|3 |- -----
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      atan(-----)
--R          +-----+5
--R      11 | 117649b
--R      30233088a |- ----- + 16807b x
--R          6| 13
--R          \| 2176782336a
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-----+ | +-----+
--R      | +-+ | 3+-+2 3+-+ | +-+ | 3+-+2 3+-+
--R      \|\|3 \|- \|b - \|b \|\|3 \|- \|b + \|b
--R
--R      /
--R          +-----+ +-----+
--R          | +-----+ | +-----+

```

```

--R      2 +-+6+--+ | +-+ | 3+--+2  3+--+ | +-+ | 3+--+2  3+--+
--R      18a \|2 \|a \|\|3 \|- \|b - \|b \|\|3 \|- \|b + \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1134

```

```

--S 1135 of 1347
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1135

```

```
)clear all
```

```

--S 1136 of 1347
t0:=1/(x^3*(a+b*x^6)^2)
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      2 15      9      2 3
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1136

```

```

--S 1137 of 1347
r0:=(-2/3)/(a^2*x^2)+1/6/(a*x^2*(a+b*x^6))+2/9*b^(1/3)*_
log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^2)/a^(7/3)-1/9*b^(1/3)*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^2+b^(2/3)*x^4)/a^(7/3)+2/3*b^(1/3)*_
atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^2)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      8      2 +-+3+--+      4 3+--+2  2 3+--+3+--+ 3+--+2
--R      (- 2b x  - 2a x )\|3 \|b log(x \|b - x \|a \|b + \|a )
--R
--R      +
--R      8      2 +-+3+--+      2 3+--+ 3+--+
--R      (4b x  + 4a x )\|3 \|b log(x \|b + \|a )
--R
--R      +
--R      8      2 3+--+      2x \|b - \|a      6      +-+3+--+
--R      (- 12b x  - 12a x )\|b atan(-----) + (- 12b x  - 9a)\|3 \|a
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R
--R      /
--R      2 8      3 2 +-+3+--+
--R      (18a b x  + 18a x )\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1137

```

```

--S 1138 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-+      +-+2
--R      8      2 +-+ |b      |b      2
--R      (4b x  + 4a x )\|3 3|- log(a 3|-  + b x )
--R      \|a      \|a
--R
--R      +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      8      2 +-+ |b      2 |b      |b      4
--R      (- 2b x  - 2a x )\|3 3|- log(- a x 3|-  + a 3|-  + b x )
--R      \|a      \|a      \|a
--R
--R      +
--R      +-+2
--R      +-+ |b      2 +-+
--R      a\|3 3|- - 2b x \|3
--R      \|a
--R      8      2 |b      6      +-+
--R      (12b x  + 12a x ) 3|- atan(----- + (- 12b x  - 9a)\|3
--R      \|a
--R      +-+2
--R      |b
--R      3a 3|-
--R      \|a
--R
--R      /
--R      2 8      3 2 +-+
--R      (18a b x  + 18a x )\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1138

```

```

--S 1139 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+      4 3+-+2      2 3+-+3+-+      3+-+2      +-+3+-+      2 3+-+      3+-+
--R      \|3 \|b log(x \|b  - x \|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|b log(x \|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+      +-+2
--R      +-+3+-+ |b      |b      2
--R      2\|3 \|a 3|- log(a 3|-  + b x )
--R      \|a      \|a
--R
--R      +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      +-+3+-+ |b      2 |b      |b      4      3+-+      2x \|b - \|a
--R      - \|3 \|a 3|- log(- a x 3|-  + a 3|-  + b x  + 6\|b atan(-----)
--R      \|a      \|a      \|a
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-+2
--R      +-+ |b      2 +-+
--R      a\|3 3|- - 2b x \|3
--R      3+-+ |b      \|a
--R      6\|a 3|- atan(-----)
--R      \|a      +-+2
--R      |b
--R      3a 3|-
--R      \|a
--R /
--R      2 +-+3+-+
--R      9a \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

```

--S 1140 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

)clear all

```

--S 1141 of 1347
t0:=1/(x^4*(a+b*x^6)^2)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 16      10      2 4
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1141

```

```

--S 1142 of 1347
r0:=(-1/2)/(a^2*x^3)+1/6/(a*x^3*(a+b*x^6))-1/2*atan(x^3*_
sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/a^(5/2)
--R
--R
--R      3 +-+
--R      9      3 +-+      x \|b      6      +-+
--R      (- 3b x  - 3a x )\|b atan(-----) + (- 3b x  - 2a)\|a
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      2 9      3 3 +-+
--R      (6a b x  + 6a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



--E 1142

--S 1143 of 1347

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\frac{(3bx^9 + 3ax^3) \sqrt{a} \log\left(\frac{-2ax^3 - b^2x^6 - a}{\sqrt{a}}\right) - 6bx^6 - 4a}{12a^2bx^9 + 12a^3x^3} \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{bx^3}{\sqrt{a}}\right) - 3bx^6 - 2a$$

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

--E 1143

--S 1144 of 1347

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

$$\frac{(3bx^9 + 3ax^3) \sqrt{a} \log\left(\frac{-2ax^3 - b^2x^6 - a}{\sqrt{a}}\right) + 2\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4a^2\sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1144

--S 1145 of 1347

d0a:=D(m0a,x)

--R



```

--R (2) -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

```

```

--S 1150 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3          3          3
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2x
--R (3) -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1150

```

```

--S 1151 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3          3          3
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x )
--R (4) -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1151

```

```

--S 1152 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1152

```

```
)clear all
```

```

--S 1153 of 1347
t0:=x^7/(1-x^6)
--R
--R
--R          7
--R          x
--R (1) - -----
--R          6
--R          x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1153

```

```
--S 1154 of 1347
```

```

r0:=-1/2*x^2-1/6*log(1-x^2)+1/12*log(1+x^2+x^4)+1/2*atan((1+2*x^2)/_
sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      +-+
--R      (2x  + 1)\|3      2 +-+
--R      \|3 log(x  + x  + 1) - 2\|3 log(- x  + 1) + 6atan(-----) - 6x \|3
--R                                                         3
--R -----
--R                                     +-+
--R                                    12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

```

```

--S 1155 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      2      +-+
--R      (2x  + 1)\|3      2 +-+
--R      \|3 log(x  + x  + 1) - 2\|3 log(x  - 1) + 6atan(-----) - 6x \|3
--R                                                         3
--R -----
--R                                     +-+
--R                                    12\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1155

```

```

--S 1156 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      2
--R      - log(x  - 1) + log(- x  + 1)
--R (4) -----
--R                                     6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1156

```

```

--S 1157 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1157

```

)clear all

```

--S 1158 of 1347
t0:=x^6/(1-x^6)
--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1)  - ----
--R      6
--R      x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1158

```

```

--S 1159 of 1347
r0a:=-x+1/3*atanh(x)+1/6*atanh(x/(1+x^2))+1/2*atan(x*sqrt(3)/(1-x^2))/sqrt(3)
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+      +-+      x      x\|3      +-+
--R      2\|3 atanh(x) + \|3 atanh(-----) - 3atan(-----) - 6x\|3
--R      2      2
--R      x  + 1      x  - 1
--R (2)  -----
--R      +-+
--R      6\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1159

```

```

--S 1160 of 1347
r0b:=-x+1/3*atanh(x)-1/12*log(1-x+x^2)+_
1/12*log(1+x+x^2)-1/2*atan((1-2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)+_
1/2*atan((1+2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x  + x + 1) - \|3 log(x  - x + 1) + 4\|3 atanh(x)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      +-+
--R      6atan(-----) + 6atan(-----) - 12x\|3
--R      3      3
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1160

```

```

--S 1161 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x  + x + 1) - \|3 log(x  - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 2\|3 log(x - 1) + 6atan(-----) + 6atan(-----) - 12x\|3
--R                                  3      3
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1161

```

```

--S 1162 of 1347
m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R (5)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x  + x + 1) - \|3 log(x  - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+      x
--R      - 2\|3 log(x - 1) - 4\|3 atanh(x) - 2\|3 atanh(-----)
--R                                                    2
--R                                                    x  + 1
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      x\|3
--R      6atan(-----) + 6atan(-----) + 6atan(-----)
--R              3      3      2
--R              x  - 1
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1162

```

```

--S 1163 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1163

```

```

--S 1164 of 1347
m0b:=a0-r0b

```

```

--R
--R
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x)
--R (7) -----
--R                               6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1164

```

```

--S 1165 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165

```

```
)clear all
```

```

--S 1166 of 1347
t0:=x^5/(1-x^6)
--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1)  -----
--R      6
--R      x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1166

```

```

--S 1167 of 1347
r0:=-1/6*log(1-x^6)
--R
--R
--R      6
--R      log(- x  + 1)
--R (2)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1167

```

```

--S 1168 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      6
--R      log(x  - 1)
--R (3)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 1168

--S 1169 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          6          6
--R      - log(x  - 1) + log(- x  + 1)
--R (4)  -----
--R                                 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1169

--S 1170 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1170

)clear all

--S 1171 of 1347
t0:=x^4/(1-x^6)
--R
--R
--R          4
--R          x
--R (1)  - ----
--R          6
--R        x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1171

--S 1172 of 1347
r0a:=1/3*atanh(x)+1/6*atanh(x/(1+x^2))-1/2*atan(x*sqrt(3)/(1-x^2))/sqrt(3)
--R
--R
--R          +-+
--R          +-+      x      x\|3
--R      2\|3 atanh(x) + \|3 atanh(-----) + 3atan(-----)
--R                                 2             2
--R                                 x  + 1         x  - 1
--R (2)  -----
--R                                 +-+
--R                                 6\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1172

```



```

--S 1173 of 1347
r0b:=1/3*atanh(x)-1/12*log(1-x+x^2)+1/12*log(1+x+x^2)+_
1/2*atan((1-2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)-1/2*atan((1+2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x  + x + 1) - \|3 log(x  - x + 1) + 4\|3 atanh(x)
--R      +
--R      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3
--R      - 6atan(-----) - 6atan(-----)
--R      3      3
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1173

```

```

--S 1174 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (4)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x  + x + 1) - \|3 log(x  - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3
--R      - 2\|3 log(x - 1) - 6atan(-----) - 6atan(-----)
--R      3      3
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1174

```

```

--S 1175 of 1347
m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R (5)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x  + x + 1) - \|3 log(x  - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+      x
--R      - 2\|3 log(x - 1) - 4\|3 atanh(x) - 2\|3 atanh(-----)
--R      2
--R      x  + 1
--R      +

```

```

--R          +-+          +-+          +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      x\|3
--R      - 6atan(-----) - 6atan(-----) - 6atan(-----)
--R          3          3          2
--R          x - 1
--R /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

```

--S 1176 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1176

```

```

--S 1177 of 1347
m0b:=a0-r0b
--R
--R
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x)
--R      (7)  -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1178

```

```
)clear all
```

```

--S 1179 of 1347
t0:=x^3/(1-x^6)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R      (1)  - -----
--R          6
--R          x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1179

```



```

--S 1184 of 1347
t0:=x^2/(1-x^6)
--R
--R
--R      2
--R     x
--R (1)  -----
--R      6
--R     x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1184

```

```

--S 1185 of 1347
r0:=1/3*atanh(x^3)
--R
--R
--R      3
--R     atanh(x )
--R (2)  -----
--R      3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1185

```

```

--S 1186 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3          3
--R     log(x  + 1) - log(x  - 1)
--R (3)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1186

```

```

--S 1187 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3          3          3
--R     log(x  + 1) - log(x  - 1) - 2atanh(x )
--R (4)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1187

```

```

--S 1188 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188
```

```
)clear all
```

```
--S 1189 of 1347
```

```
t0:=x/(1-x^6)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      x
--R (1)  - ----
--R      6
--R     x  - 1
```

```
                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 1189
```

```
--S 1190 of 1347
```

```
r0:=-1/6*log(1-x^2)+1/12*log(1+x^2+x^4)+1/2*atan((1+2*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2      +-+
--R      (2x  + 1)\|3
--R      +-+ 4 2      +-+ 2      +-+
--R      \|3 log(x  + x  + 1) - 2\|3 log(- x  + 1) + 6atan(-----)
--R                                                         3
```

```
--R (2) -----
--R                                     +-+
--R                                    12\|3
```

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

```
--E 1190
```

```
--S 1191 of 1347
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2      +-+
--R      (2x  + 1)\|3
--R      +-+ 4 2      +-+ 2      +-+
--R      \|3 log(x  + x  + 1) - 2\|3 log(x  - 1) + 6atan(-----)
--R                                                         3
```

```
--R (3) -----
--R                                     +-+
--R                                    12\|3
```

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

```
--E 1191
```

```
--S 1192 of 1347
```

```
m0:=a0-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2      2
--R      - log(x  - 1) + log(- x  + 1)
```

```

--R (4) -----
--R 6
--R Type: Expression(Integer)
--E 1192

```

```

--S 1193 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R Type: Expression(Integer)
--E 1193

```

```
)clear all
```

```

--S 1194 of 1347
t0:=1/(1-x^6)
--R
--R
--R (1) 1
--R -----
--R 6
--R x - 1
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1194

```

```

--S 1195 of 1347
r0a:=1/3*atanh(x)+1/6*atanh(x/(1+x^2))+1/2*atan(x*sqrt(3)/(1-x^2))/sqrt(3)
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+      +-+      x      x\|3
--R      2\|3 atanh(x) + \|3 atanh(-----) - 3atan(-----)
--R                                  2          2
--R                                  x + 1      x - 1
--R (2) -----
--R                                  +-+
--R                                  6\|3
--R Type: Expression(Integer)
--E 1195

```

```

--S 1196 of 1347
r0b:=1/3*atanh(x)-1/12*log(1-x+x^2)+1/12*log(1+x+x^2)-
1/2*atan((1-2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)+1/2*atan((1+2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x + x + 1) - \|3 log(x - x + 1) + 4\|3 atanh(x)
--R      +

```

```

--R
--R      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3
--R      6atan(-----) + 6atan(-----)
--R      3      3
--R /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1196

```

```

--S 1197 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x + x + 1) - \|3 log(x - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 2\|3 log(x - 1) + 6atan(-----) + 6atan(-----)
--R      3      3
--R /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1197

```

```

--S 1198 of 1347
m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R      (5)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x + x + 1) - \|3 log(x - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+      x
--R      - 2\|3 log(x - 1) - 4\|3 atanh(x) - 2\|3 atanh(-----)
--R      2
--R      x + 1
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      x\|3
--R      6atan(-----) + 6atan(-----) + 6atan(-----)
--R      3      3      2
--R      x - 1
--R /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1198

--S 1199 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

--S 1200 of 1347
m0b:=a0-r0b
--R
--R
--R          log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x)
--R (7)  -----
--R                                  6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1200

--S 1201 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1201

)clear all

--S 1202 of 1347
t0:=1/(x*(1-x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          7
--R         x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1202

--S 1203 of 1347
r0:=-1/3*atanh(1-2*x^6)
--R
--R
--R          6
--R          atanh(2x  - 1)
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1203

--S 1204 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6
--R      - log(x  - 1) + 6log(x)
--R (3)  -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1204

--S 1205 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          6          6
--R      - log(x  - 1) + 6log(x) - 2atanh(2x  - 1)
--R (4)  -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1205

--S 1206 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1206

)clear all

--S 1207 of 1347
t0:=1/(x^2*(1-x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          8  2
--R         x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1207

--S 1208 of 1347
r0a:=(-1)/x+1/3*atanh(x)+1/6*atanh(x/(1+x^2))-1/2*atan(x*sqrt(3)/_
(1-x^2))/sqrt(3)
--R
--R

```

```

--R
--R      +-+      +-+      x      +-+      +-+
--R      2x\|3 atanh(x) + x\|3 atanh(-----) + 3x atan(-----) - 6\|3
--R                                  2      2
--R                                  x + 1      x - 1
--R (2) -----
--R                                  +-+
--R                                  6x\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1208

```

```

--S 1209 of 1347
r0b:=(-1)/x+1/3*atanh(x)-1/12*log(1-x+x^2)+_
1/12*log(1+x+x^2)+1/2*atan((1-2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)-_
1/2*atan((1+2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      x\|3 log(x + x + 1) - x\|3 log(x - x + 1) + 4x\|3 atanh(x)
--R +
--R      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      +-+
--R      - 6x atan(-----) - 6x atan(-----) - 12\|3
--R                                  3      3
--R /
--R      +-+
--R      12x\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1209

```

```

--S 1210 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (4)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      x\|3 log(x + x + 1) - x\|3 log(x - x + 1) + 2x\|3 log(x + 1)
--R +
--R      +-+      +-+      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      +-+
--R      - 2x\|3 log(x - 1) - 6x atan(-----) - 6x atan(-----) - 12\|3
--R                                  3      3
--R /
--R      +-+
--R      12x\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1210

```

```

--S 1211 of 1347

```

```

m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R (5)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+
--R      \|3 log(x + x + 1) - \|3 log(x - x + 1) + 2\|3 log(x + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+      x
--R      - 2\|3 log(x - 1) - 4\|3 atanh(x) - 2\|3 atanh(-----)
--R                                                    2
--R                                                    x + 1
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2x + 1)\|3      (2x - 1)\|3      x\|3
--R      - 6atan(-----) - 6atan(-----) - 6atan(-----)
--R              3              3              2
--R              x - 1
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211

--S 1212 of 1347
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1212

--S 1213 of 1347
m0b:=a0-r0b
--R
--R
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x)
--R (7) -----
--R              6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1213

--S 1214 of 1347
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1214

)clear all

```

```

--S 1215 of 1347
t0:=1/(x^3*(1-x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          9 3
--R         x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1215

```

```

--S 1216 of 1347
r0:=(-1/2)/x^2-1/6*log(1-x^2)+1/12*log(1+x^2+x^4)-
1/2*atan((1+2*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2      +-+
--R          2 +-+  4  2      2 +-+  2      2      (2x + 1)\|3
--R          x \|3 log(x + x + 1) - 2x \|3 log(- x + 1) - 6x atan(-----)
--R                                                                    3
--R
--R      +
--R          +-+
--R      - 6\|3
--R
--R      /
--R          2 +-+
--R      12x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1216

```

```

--S 1217 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          2      +-+
--R          2 +-+  4  2      2 +-+  2      2      (2x + 1)\|3      +-+
--R          x \|3 log(x + x + 1) - 2x \|3 log(x - 1) - 6x atan(-----) - 6\|3
--R                                                                    3
--R
--R      -----
--R          2 +-+
--R          12x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1217

```

```

--S 1218 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R          2          2
--R      - log(x  - 1) + log(- x  + 1)
--R (4) -----
--R                      6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1218

```

```

--S 1219 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1219

```

```
)clear all
```

```

--S 1220 of 1347
t0:=1/(x^4*(1-x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R      10  4
--R     x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1220

```

```

--S 1221 of 1347
r0:=(-1/3)/x^3+1/3*atanh(x^3)
--R
--R
--R          3      3
--R      x atanh(x ) - 1
--R (2) -----
--R          3
--R         3x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1221

```

```

--S 1222 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      3      3      3
--R      x log(x  + 1) - x log(x  - 1) - 2
--R (3) -----
--R                      3
--R                     6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 1222

--S 1223 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      3      3
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x )
--R (4) -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1223

--S 1224 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1224

)clear all

--S 1225 of 1347
t0:=1/(x^5*(1-x^6))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      11  5
--R      x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1225

--S 1226 of 1347
r0:=(-1/4)/x^4-1/6*log(1-x^2)+1/12*log(1+x^2+x^4)+_
1/2*atan((1+2*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+
--R      4 +-+  4  2      4 +-+  2      4      (2x + 1)\|3
--R      x \|3 log(x + x + 1) - 2x \|3 log(- x + 1) + 6x atan(-----)
--R      3
--R
--R      +
--R      +-+
--R      - 3\|3
--R      /
--R      4 +-+
--R      12x \|3

```



```

--S 1231 of 1347
r0:=(-1/5)/x^5+1/3*atanh(x)-1/12*log(1-x+x^2)+_
1/12*log(1+x+x^2)-1/2*atan((1-2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)+_
1/2*atan((1+2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R      5 +-+      2      5 +-+      2      5 +-+
--R      5x \|3 log(x + x + 1) - 5x \|3 log(x - x + 1) + 20x \|3 atanh(x)
--R      +
--R      5      +-+      5      +-+
--R      30x atan(-----) + 30x atan(-----) - 12\|3
--R      3      3
--R /
--R      5 +-+
--R      60x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1231

```

```

--S 1232 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 +-+      2      5 +-+      2      5 +-+
--R      5x \|3 log(x + x + 1) - 5x \|3 log(x - x + 1) + 10x \|3 log(x + 1)
--R      +
--R      5 +-+      5      +-+      5      +-+
--R      - 10x \|3 log(x - 1) + 30x atan(-----) + 30x atan(-----)
--R      3      3
--R      +
--R      +-+
--R      - 12\|3
--R /
--R      5 +-+
--R      60x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1232

```

```

--S 1233 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x)
--R (4) -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1233

```



```

--S 1234 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1234

```

```
)clear all
```

```

--S 1235 of 1347
t0:=1/(x^7*(1-x^6))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      13 7
--R     x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1235

```

```

--S 1236 of 1347
r0:=(-1/6)/x^6-1/3*atanh(1-2*x^6)
--R
--R
--R (2)
--R      6      6
--R     2x atanh(2x  - 1) - 1
--R  -----
--R      6
--R     6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1236

```

```

--S 1237 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      6      6
--R     - x log(x  - 1) + 6x log(x) - 1
--R  -----
--R      6
--R     6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1237

```

```

--S 1238 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R          6          6
--R      - log(x  - 1) + 6log(x) - 2atanh(2x  - 1)
--R (4) -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1238

```

```

--S 1239 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1239

```

```
)clear all
```

```

--S 1240 of 1347
t0:=1/(x^8*(1-x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          14      8
--R         x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1240

```

```

--S 1241 of 1347
r0:=(-1/7)/x^7+(-1)/x+1/3*atanh(x)-1/12*log(1-x+x^2)+_
1/12*log(1+x+x^2)+1/2*atan((1-2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)-_
1/2*atan((1+2*x)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R          7 +-+      2          7 +-+      2          7 +-+
--R      7x \|3 log(x  + x + 1) - 7x \|3 log(x  - x + 1) + 28x \|3 atanh(x)
--R      +
--R          +-+          +-+
--R          7      (2x + 1)\|3      7      (2x - 1)\|3      6      +-+
--R      - 42x atan(-----) - 42x atan(-----) + (- 84x  - 12)\|3
--R          3          3
--R      /
--R          7 +-+
--R      84x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1241

```

```

--S 1242 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      7 +-+      2      7 +-+      2      7 +-+
--R      7x \|3 log(x + x + 1) - 7x \|3 log(x - x + 1) + 14x \|3 log(x + 1)
--R      +
--R      7 +-+      7      +-+      7      +-+
--R      - 14x \|3 log(x - 1) - 42x atan(-----) - 42x atan(-----)
--R                                  3      3
--R      +
--R      6      +-+
--R      (- 84x - 12)\|3
--R      /
--R      7 +-+
--R      84x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1242

```

```

--S 1243 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      log(x + 1) - log(x - 1) - 2atanh(x)
--R (4) -----
--R                                  6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1243

```

```

--S 1244 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1244

```

```

)clear all

--S 1245 of 1347
t0:=x^8/(1+x^6)
--R
--R
--R      8
--R      x
--R (1) -----
--R      6
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1245

```

```

--S 1246 of 1347
r0:=1/3*x^3-1/3*atan(x^3)
--R
--R
--R          3      3
--R      - atan(x ) + x
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1246

--S 1247 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      3
--R      - atan(x ) + x
--R (3)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1247

--S 1248 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1248

--S 1249 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

)clear all

--S 1250 of 1347
t0:=x^7/(1+x^6)
--R
--R
--R          7
--R          x
--R (1)  -----
--R          6
--R          x  + 1

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))  
 --E 1250

--S 1251 of 1347  
 r0:=1/2\*x^2-1/6\*log(1+x^2)+1/12\*log(1-x^2+x^4)+  
 1/2\*atan((1-2\*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)

--R  
 --R  
 --R (2)  
 --R  

$$\frac{\sqrt{3} \log(x^4 - x^2 + 1) - 2\sqrt{3} \log(x^2 + 1) - 6 \operatorname{atan}\left(\frac{(2x^2 - 1)\sqrt{3}}{3}\right) + 6x\sqrt{3}}{12\sqrt{3}}$$
 --R  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 1251

--S 1252 of 1347  
 a0:=integrate(t0,x)

--R  
 --R  
 --R (3)  
 --R  

$$\frac{\sqrt{3} \log(x^4 - x^2 + 1) - 2\sqrt{3} \log(x^2 + 1) - 6 \operatorname{atan}\left(\frac{(2x^2 - 1)\sqrt{3}}{3}\right) + 6x\sqrt{3}}{12\sqrt{3}}$$
 --R  
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 1252

--S 1253 of 1347  
 m0:=a0-r0

--R  
 --R  
 --R (4) 0  
 --R  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 1253

--S 1254 of 1347  
 d0:=D(m0,x)

--R  
 --R  
 --R (5) 0  
 --R  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 1254

```

)clear all

--S 1255 of 1347
t0:=x^6/(1+x^6)
--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1)  -----
--R      6
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1255

```

```

--S 1256 of 1347
r0:=x-1/3*atan(x)+1/6*atan(-2*x+sqrt(3))-
1/6*atan(2*x+sqrt(3))+1/4*log(1+x^2-x*sqrt(3))/sqrt(3)-
1/4*log(1+x^2+x*sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+  2      +-+  2      +-+  +-+
--R      - 3log(x\|3  + x  + 1) + 3log(- x\|3  + x  + 1) - 2\|3 atan(\|3  + 2x)
--R      +
--R      +-+  +-+      +-+      +-+
--R      2\|3 atan(\|3  - 2x) - 4\|3 atan(x) + 12x\|3
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1256

```

```

--S 1257 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      -
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----)
--R      2
--R      *
--R      3  2      3  2      3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3
--R      log(sin(-----)) + cos(-----) + 2x cos(-----) + x )

```

```

--R          2          2          2
--R      +
--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----)
--R          2
--R      *
--R          3 2          3 2          3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+          +-+          +-+
--R      \|3          \|3          \|3
--R      log(sin(-----)) + cos(-----) - 2x cos(-----) + x )
--R          2          2          2
--R      +
--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R          2
--R      - 2sin(-----)atan(-----)
--R          2          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R      cos(-----) - x
--R          2
--R      +
--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R          2
--R      2sin(-----)atan(-----) + atan(-----) + 6x
--R          2          3          2
--R          atan(----)          x - 1
--R          +-+
--R          \|3
--R      cos(-----) + x
--R          2
--R      /
--R      6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1257

```

```

--S 1258 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R -
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      +-+  \|3
--R      2\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R *
--R      3 2      3 2      3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3
--R      log(sin(-----) + cos(-----) + 2x cos(-----) + x )
--R      2          2          2
--R
--R +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      +-+  \|3
--R      2\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R *
--R      3 2      3 2      3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3
--R      log(sin(-----) + cos(-----) - 2x cos(-----) + x )
--R      2          2          2
--R
--R +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      +-+  \|3
--R      4\|3 sin(-----)atan(-----)
--R      2          2
--R
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----) - x
--R      2
--R
--R +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3

```



```

--R          +-+          sin(-----)
--R          +-+          \|3          2          +-+  2
--R          4\|3 sin(-----)atan(-----) + 3log(x\|3 + x + 1)
--R          2          3
--R          atan(-----)
--R          +-+
--R          \|3
--R          cos(-----) + x
--R          2
--R  +
--R          +-+  2          +-+  +-+          +-+  +-+
--R          - 3log(- x\|3 + x + 1) + 2\|3 atan(\|3 + 2x) - 2\|3 atan(\|3 - 2x)
--R  +
--R          +-+          +-+  2x
--R          4\|3 atan(x) + 2\|3 atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R  /
--R          +-+
--R          12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

```

```

--S 1259 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R (5)
--R          3  4
--R          atan(-----)
--R          +-+
--R          4  2          \|3
--R          (- 2x + x )sin(-----)
--R          2
--R  +
--R          3  2          3  2
--R          atan(-----)          atan(-----)
--R          +-+          +-+
--R          4  2          \|3          6  2          \|3
--R          ((- 4x + 2x )cos(-----) - 2x + 2x )sin(-----)
--R          2          2
--R  +
--R          3  4          3  2
--R          atan(-----)          atan(-----)
--R          +-+          +-+
--R          4  2          \|3          6  2          \|3          6  4
--R          (- 2x + x )cos(-----) + (2x - 2x )cos(-----) - x + 2x
--R          2          2
--R  /
--R          3  4

```

```

--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (3x4 - 3x2 + 3)sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \|3      \|3
--R      ((6x4 - 6x2 + 6)cos(-----) + 6x6 - 6x4 + 6x2)sin(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \|3      \|3
--R      (3x4 - 3x2 + 3)cos(-----) + (- 6x6 + 6x4 - 6x2)cos(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      8      6      4
--R      3x8 - 3x6 + 3x4
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1259

```

```
)clear all
```

```

--S 1260 of 1347
t0:=x^5/(1+x^6)
--R
--R
--R      5
--R      x
--R      (1) -----
--R      6
--R      x6 + 1
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1260

```

```

--S 1261 of 1347
r0:=1/6*log(1+x^6)
--R
--R
--R      6
--R      log(x6 + 1)
--R      (2) -----
--R      6
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1261

```

```

--S 1262 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      6
--R      log(x  + 1)
--R (3)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1262

```

```

--S 1263 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1263

```

```

--S 1264 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1264

```

```
)clear all
```

```

--S 1265 of 1347
t0:=x^4/(1+x^6)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1)  -----
--R      6
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1265

```

```

--S 1266 of 1347
r0:=1/3*atan(x)-1/6*atan(-2*x+sqrt(3))+1/6*atan(2*x+sqrt(3))+
1/4*log(1+x^2-x*sqrt(3))/sqrt(3)-1/4*log(1+x^2+x*sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2      +-+      2      +-+      +-+
--R      - 3log(x\|3  + x  + 1) + 3log(- x\|3  + x  + 1) + 2\|3 atan(\|3  + 2x)
--R      +

```

```

--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 2\|3 atan(\|3 - 2x) + 4\|3 atan(x)
--R /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

```

```

--S 1267 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R -
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----)
--R      2
--R
--R *
--R      log
--R      3 2      3      3 2
--R      atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      +-+      \|3      \|3
--R      sin(-----) + x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R      2      2      2
--R
--R +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3      2
--R      x cos(-----) + x
--R      2
--R
--R +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----)
--R      2
--R
--R *
--R      log
--R      3 2      3      3 2
--R      atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      +-+      \|3      \|3
--R      sin(-----) - x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R      2      2      2

```

```

--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3      2
--R      - x cos(-----) + x
--R      2
--R      +
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \|3      +-+      \|3
--R      sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R      2      2
--R      - 2sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      \|3
--R      \|3 sin(-----) + cos(-----) - 2x
--R      2      2
--R      +
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \|3      +-+      \|3
--R      sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R      2      2
--R      2sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      \|3
--R      \|3 sin(-----) + cos(-----) + 2x
--R      2      2
--R      +
--R      2x
--R      - atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      6
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1267

```

```

--S 1268 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)

```

```

--R      -
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      +-+  \|3
--R      2\|3 cos(-----)
--R      2
--R      *
--R      log
--R      3 2      3      3 2
--R      atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      +-+  \|3      \|3
--R      sin(-----) + x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R      2      2      2
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3      2
--R      x cos(-----) + x
--R      2
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      +-+  \|3
--R      2\|3 cos(-----)
--R      2
--R      *
--R      log
--R      3 2      3      3 2
--R      atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      +-+  \|3      \|3
--R      sin(-----) - x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R      2      2      2
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3      2
--R      - x cos(-----) + x
--R      2
--R      +
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      3      \|3      +-+  \|3
--R      atan(----)      sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R      +-+

```

```

--R      +-+      \|3      2      2
--R      - 4\|3 sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      \|3
--R      \|3 sin(-----) + cos(-----) - 2x
--R      2      2
--R      +
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      3      3
--R      atan(----)      \|3      +-+      \|3
--R      +-+      sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R      2      2
--R      +-+      \|3
--R      4\|3 sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      \|3
--R      \|3 sin(-----) + cos(-----) + 2x
--R      2      2
--R      +
--R      +-+      2      +-+      2      +-+      +-+
--R      3log(x\|3 + x + 1) - 3log(- x\|3 + x + 1) - 2\|3 atan(\|3 + 2x)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+      +-+      2x
--R      2\|3 atan(\|3 - 2x) - 4\|3 atan(x) - 2\|3 atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1268

```

--S 1269 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      3 8
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      4 2      \|3
--R      (- x - x )sin(-----)
--R      2
--R      +
--R      3 2      3 6
--R      atan(----)      atan(----)

```

$$\begin{aligned}
& ((-4x^4 - 4x^2)\cos(\frac{\sqrt{3}}{2}) + 4x^4 - 2x^2)\sin(\frac{\sqrt{3}}{2}) \\
& + (4x^6 + 4x^4)\sqrt{3}\cos(\frac{\sqrt{3}}{2})\sin(\frac{\sqrt{3}}{2}) \\
& + (-6x^4 - 6x^2)\cos(\frac{\sqrt{3}}{2}) + (4x^4 - 2x^2)\cos(\frac{\sqrt{3}}{2}) - 6x^6 \\
& + 3x^4 \\
& * \sin(\frac{\sqrt{3}}{2}) \\
& + ((8x^6 + 8x^4)\sqrt{3}\cos(\frac{\sqrt{3}}{2}) + (-8x^6 + 4x^4)\sqrt{3}\cos(\frac{\sqrt{3}}{2})) \\
& * \sin(\frac{\sqrt{3}}{2}) \\
& + (-4x^4 - 4x^2)\cos(\frac{\sqrt{3}}{2}) + (-4x^4 + 2x^2)\cos(\frac{\sqrt{3}}{2})
\end{aligned}$$



```

--R
--R
--R      3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      8 6 4 \3 10 8 6
--R      (- 16x - 12x - 2x )cos(-----) - x + 5x - 3x
--R      2
--R
--R      *
--R      3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 5 3 3
--R      atan(----) atan(----)
--R      +-+ +-+
--R      6 4 +-+ \3 6 4 +-+ \3
--R      (4x + 4x )\3 cos(-----) + (8x - 4x )\3 cos(-----)
--R      2 2
--R
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      10 8 6 +-+ \3
--R      (2x + 6x - 2x )\3 cos(-----)
--R      2
--R
--R      *
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 8 3 6
--R      atan(----) atan(----)
--R      +-+ +-+
--R      4 2 \3 4 2 \3
--R      (- x - x )cos(-----) + (- 4x + 2x )cos(-----)
--R      2 2
--R
--R      +
--R      3 4 3 2
--R      atan(----) atan(----)
--R      +-+ +-+
--R      6 4 \3 10 8 6 \3 10
--R      (- 6x + 3x )cos(-----) + (x - 5x + 3x )cos(-----) - 2x
--R      2 2
--R
--R      +
--R      8

```

```

--R      x
--R  /
--R      3 8
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (3x4 - 3x2 + 3)sin(-----)
--R      2
--R  +
--R      3 2      3 6
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \|3      \|3
--R      ((12x4 - 12x2 + 12)cos(-----) - 6x6 + 6x4 - 6x2)sin(-----)
--R      2      2
--R  +
--R      3 5
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \|3      \|3
--R      (- 12x6 + 12x4 - 12x2)\|3 cos(-----)sin(-----)
--R      2      2
--R  +
--R      3 4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (18x4 - 18x2 + 18)cos(-----)
--R      2
--R  +
--R      3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 6x6 + 6x4 - 6x2)cos(-----) + 9x8 - 9x6 + 9x4
--R      2
--R  *
--R      3 4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R  +
--R      3 3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 24x6 + 24x4 - 24x2)\|3 cos(-----)
--R      2

```

```

--R      +
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3
--R      \|3
--R      (12x8 - 12x6 + 12x4)\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R      *
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 3
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 6
--R      \|3
--R      (12x4 - 12x2 + 12)cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 4
--R      \|3
--R      (6x6 - 6x4 + 6x2)cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 2
--R      \|3
--R      (42x8 - 42x6 + 42x4)cos(-----) - 6x10 + 6x8 - 6x6
--R      2
--R
--R      *
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 2
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 5
--R      \|3
--R      (- 12x6 + 12x4 - 12x2)\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R      +

```



```

--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1270

```

```

--S 1271 of 1347
r0:=-1/6*log(1+x^2)+1/12*log(1-x^2+x^4)-1/2*atan((1-2*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R
--R      +-+      4      2      +-+      2      2      +-+
--R      \3 log(x  - x  + 1) - 2\3 log(x  + 1) + 6atan(-----)
--R
--R      (2) -----
--R
--R
--R      +-+
--R      12\3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1271

```

```

--S 1272 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      +-+      4      2      +-+      2      2      +-+
--R      \3 log(x  - x  + 1) - 2\3 log(x  + 1) + 6atan(-----)
--R
--R      (3) -----
--R
--R
--R      +-+
--R      12\3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1272

```

```

--S 1273 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1273

```

```

--S 1274 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1274

```

```

)clear all

```

```

--S 1275 of 1347
t0:=x^2/(1+x^6)
--R
--R
--R      2
--R     x
--R (1)  -----
--R      6
--R     x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1275

```

```

--S 1276 of 1347
r0:=1/3*atan(x^3)
--R
--R
--R      3
--R     atan(x )
--R (2)  -----
--R      3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1276

```

```

--S 1277 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3
--R     atan(x )
--R (3)  -----
--R      3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1277

```

```

--S 1278 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1278

```

```

--S 1279 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1279

```

```

)clear all

--S 1280 of 1347
t0:=x/(1+x^6)
--R
--R
--R      x
--R (1)  -----
--R      6
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1280

--S 1281 of 1347
r0:=1/6*log(1+x^2)-1/12*log(1-x^2+x^4)-1/2*atan((1-2*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (2x  - 1)\|3
--R      +-+  4  2      +-+  2      3
--R      - \|3 log(x  - x  + 1) + 2\|3 log(x  + 1) + 6atan(-----)
--R
--R (2)  -----
--R
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1281

--S 1282 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (2x  - 1)\|3
--R      +-+  4  2      +-+  2      3
--R      - \|3 log(x  - x  + 1) + 2\|3 log(x  + 1) + 6atan(-----)
--R
--R (3)  -----
--R
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1282

--S 1283 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1283

--S 1284 of 1347

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1284

```

```
)clear all
```

```

--S 1285 of 1347
t0:=1/(1+x^6)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          6
--R         x  + 1
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1285

```

```

--S 1286 of 1347
r0:=1/3*atan(x)-1/6*atan(-2*x+sqrt(3))+1/6*atan(2*x+sqrt(3))-
1/4*log(1+x^2-x*sqrt(3))/sqrt(3)+1/4*log(1+x^2+x*sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+  2          +-+  2          +-+  +-+
--R      3log(x\|3  + x  + 1) - 3log(- x\|3  + x  + 1) + 2\|3 atan(\|3  + 2x)
--R  +
--R          +-+  +-+          +-+
--R      - 2\|3 atan(\|3  - 2x) + 4\|3 atan(x)
--R  /
--R          +-+
--R      12\|3
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1286

```

```

--S 1287 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3
--R      atan(-----)
--R          +-+
--R          \|3
--R      cos(-----)
--R          2
--R  *
--R          3  2          3  2          3

```



```

--R          atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R          +-+          +-+          +-+
--R          \|3          \|3          \|3      2
--R      log(sin(-----)) + cos(-----) + 2x cos(-----) + x )
--R          2          2          2
--R  +
--R  -
--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----)
--R          2
--R  *
--R          3 2      3 2      3
--R      atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R      +-+          +-+          +-+
--R      \|3          \|3          \|3      2
--R      log(sin(-----)) + cos(-----) - 2x cos(-----) + x )
--R          2          2          2
--R  +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R      atan(----)      sin(-----)
--R      +-+          2
--R      \|3
--R      2sin(-----)atan(-----)
--R          2          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R          cos(-----) - x
--R          2
--R  +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R      atan(----)      sin(-----)
--R      +-+          2
--R      \|3
--R      - 2sin(-----)atan(-----) - atan(-----)
--R          2          3          2x
--R          atan(----)          2
--R          +-+          x - 1
--R          \|3
--R          cos(-----) + x
--R          2
--R  /
--R  6

```

--R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 1287

--S 1288 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
 & \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \\
 & * \left( \log\left(\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + 2x \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + x^2\right) \right. \\
 & + \left. - \left( \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \right) \right) \\
 & * \left( \log\left(\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - 2x \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + x^2\right) \right. \\
 & + \left. \frac{4\sqrt{3} \sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2} \right) \\
 & \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - x
 \end{aligned}$$



```

--R      4      2      \|3      6      2      \|3      6      4
--R      (2x  - x )cos(-----) + (- 2x  + 2x )cos(-----) + x  - 2x
--R      2      2
--R /
--R      3      4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      4      2      \|3
--R      (3x  - 3x  + 3)sin(-----)
--R      2
--R +
--R      3      2      3      2
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      4      2      \|3      6      4      2      \|3
--R      ((6x  - 6x  + 6)cos(-----) + 6x  - 6x  + 6x )sin(-----)
--R      2      2
--R +
--R      3      4      3      2
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      4      2      \|3      6      4      2      \|3
--R      (3x  - 3x  + 3)cos(-----) + (- 6x  + 6x  - 6x )cos(-----)
--R      2      2
--R +
--R      8      6      4
--R      3x  - 3x  + 3x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1289

```

```
)clear all
```

```

--S 1290 of 1347
t0:=1/(x*(1+x^6))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      7
--R      x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1290

```

```

--S 1291 of 1347
r0:=-1/3*atanh(1+2*x^6)
--R
--R
--R      6
--R      atanh(2x  + 1)
--R      (2) - -----

```

```

--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1291

--S 1292 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6
--R      - log(x + 1) + 6log(x)
--R (3)  -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1292

--S 1293 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          6          6
--R      - log(x + 1) + 6log(x) + 2atanh(2x + 1)
--R (4)  -----
--R          6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1293

--S 1294 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1294

)clear all

--S 1295 of 1347
t0:=1/(x^2*(1+x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          8      2
--R         x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1295

--S 1296 of 1347
r0:=(-1)/x-1/3*atan(x)+1/6*atan(-2*x+sqrt(3))-1/6*atan(2*x+sqrt(3))-
1/4*log(1+x^2-x*sqrt(3))/sqrt(3)+1/4*log(1+x^2+x*sqrt(3))/sqrt(3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      +-+ 2      +-+ 2      +-+ +-+
--R      3x log(x\|3 + x + 1) - 3x log(- x\|3 + x + 1) - 2x\|3 atan(\|3 + 2x)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      2x\|3 atan(\|3 - 2x) - 4x\|3 atan(x) - 12\|3
--R      /
--R      +-+
--R      12x\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1296

```

```

--S 1297 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      x cos(-----)
--R      2
--R      *
--R      log
--R      3 2      3      3 2
--R      atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3
--R      sin(-----) + x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R      2      2      2
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3      2
--R      x cos(-----) + x
--R      2
--R      +
--R      -
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      x cos(-----)
--R      2
--R      *
--R      log

```



--S 1298 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--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

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\begin{aligned} & \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \\ & \log\left(\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + x\sqrt{3}\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\right) \\ & + \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + x \\ & - \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \\ & \log\left(\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - x\sqrt{3}\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\right) \\ & + \text{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - x \end{aligned}$$



```

--R      +
--R
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \3      \3
--R      sin(-----) - \3 cos(-----)
--R      2      2
--R      4\3 sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \3      \3
--R      \3 sin(-----) + cos(-----) - 2x
--R      2      2
--R
--R      +
--R
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \3      \3
--R      sin(-----) - \3 cos(-----)
--R      2      2
--R      - 4\3 sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      \3      \3
--R      \3 sin(-----) + cos(-----) + 2x
--R      2      2
--R
--R      +
--R      +-+ 2      +-+ 2      +-+ +-+
--R      - 3log(x\3 + x + 1) + 3log(- x\3 + x + 1) + 2\3 atan(\3 + 2x)
--R
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+ +-+      2x
--R      - 2\3 atan(\3 - 2x) + 4\3 atan(x) + 2\3 atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R
--R      /
--R      +-+
--R      12\3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1298

```

--S 1299 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      3 8
--R      atan(----)
--R      +-+

```

```

--R      4      2      \|3
--R      (x  + x )sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3      2      3      6
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      4      2      \|3      4      2      \|3
--R      ((4x  + 4x )cos(-----) - 4x  + 2x )sin(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      3      3      5
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      6      4      +-+      \|3      \|3
--R      (- 4x  - 4x )\|3 cos(-----)sin(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      3      4      3      2
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      4      2      \|3      4      2      \|3      6
--R      (6x  + 6x )cos(-----) + (- 4x  + 2x )cos(-----) + 6x
--R      2      2
--R
--R      +
--R      4
--R      - 3x
--R
--R      *
--R      3      4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3      3      3
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      6      4      +-+      \|3      6      4      +-+      \|3
--R      ((- 8x  - 8x )\|3 cos(-----) + (8x  - 4x )\|3 cos(-----))
--R      2      2
--R
--R      *
--R      3      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3      6      3      4

```

```

--R          atan(----)          atan(----)
--R          +-+          +-+
--R          4 2      \|3      4 2      \|3
--R      (4x + 4x )cos(-----) + (4x - 2x )cos(-----)
--R          2          2
--R
--R      +
--R          3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (16x + 12x + 2x )cos(-----) + x - 5x + 3x
--R          2          2
--R
--R      *
--R          3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R          2
--R
--R      +
--R          3 5          3 3
--R      atan(----)          atan(----)
--R      +-+          +-+
--R      \|3          \|3
--R      (- 4x - 4x )\|3 cos(-----) + (- 8x + 4x )\|3 cos(-----)
--R          2          2
--R
--R      +
--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 2x - 6x + 2x )\|3 cos(-----)
--R          2
--R
--R      *
--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R          2
--R
--R      +
--R          3 8          3 6
--R      atan(----)          atan(----)
--R      +-+          +-+
--R      \|3          \|3
--R      (x + x )cos(-----) + (4x - 2x )cos(-----)
--R          2          2
--R
--R      +
--R          3 4          3 2
--R      atan(----)          atan(----)

```

```

--R
--R      +-+
--R      6 4      \|3      10 8 6      +-+      10
--R      (6x - 3x )cos(-----) + (- x + 5x - 3x )cos(-----) + 2x
--R      2
--R
--R      +
--R      8
--R      - x
--R
--R      /
--R      3 8
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      4 2      \|3
--R      (3x - 3x + 3)sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 2      3 6
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      4 2      \|3      6 4 2      \|3
--R      ((12x - 12x + 12)cos(-----) - 6x + 6x - 6x )sin(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      3 3 5
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+      +-+
--R      6 4 2 +-+      \|3      \|3
--R      (- 12x + 12x - 12x )\|3 cos(-----)sin(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      3 4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      4 2      \|3
--R      (18x - 18x + 18)cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      6 4 2      \|3      8 6 4
--R      (- 6x + 6x - 6x )cos(-----) + 9x - 9x + 9x
--R      2
--R
--R      *
--R      3 4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +

```







```

--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1303

```

```

--S 1304 of 1347
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1304

```

```

)clear all

```

```

--S 1305 of 1347
t0:=1/(x^4*(1+x^6))

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      10  4
--R     x  + x
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1305

```

```

--S 1306 of 1347
r0:=(-1/3)/x^3-1/3*atan(x^3)

```

```

--R
--R
--R      3      3
--R     - x atan(x ) - 1
--R (2) -----
--R      3
--R     3x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1306

```

```

--S 1307 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      3      3
--R     - x atan(x ) - 1
--R (3) -----
--R      3
--R     3x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1307

```

```

--S 1308 of 1347

```



```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1308

--S 1309 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1309

)clear all

--S 1310 of 1347
t0:=1/(x^5*(1+x^6))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      11    5
--R     x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1310

--S 1311 of 1347
r0:=(-1/4)/x^4-1/6*log(1+x^2)+1/12*log(1-x^2+x^4)+_
1/2*atan((1-2*x^2)/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          4 +-+      4 2      4 +-+      2      4      2 +-+
--R      x \|3 log(x  - x  + 1) - 2x \|3 log(x  + 1) - 6x atan(-----) - 3\|3
--R
--R          3
--R -----
--R          4 +-+
--R          12x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1311

--S 1312 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          2      +-+

```

```

--R      4 +-+      4      2      4 +-+      2      4      (2x - 1)\|3      +-+
--R      x \|3 log(x - x + 1) - 2x \|3 log(x + 1) - 6x atan(-----) - 3\|3
--R                                                                 3
--R -----
--R                                  4 +-+
--R                                  12x \|3
--R                                  Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1312

```

```

--S 1313 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1313

```

```

--S 1314 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1314

```

)clear all

```

--S 1315 of 1347
t0:=1/(x^6*(1+x^6))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      12      6
--R      x      + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1315

```

```

--S 1316 of 1347
r0:=(-1/5)/x^5-1/3*atan(x)+1/6*atan(-2*x+sqrt(3))-
1/6*atan(2*x+sqrt(3))+1/4*log(1+x^2-x*sqrt(3))/sqrt(3)-
1/4*log(1+x^2+x*sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R      5      +-+      2      5      +-+      2
--R      - 15x log(x\|3 + x + 1) + 15x log(- x\|3 + x + 1)
--R      +
--R      5 +-+      +-+      5 +-+      +-+      5 +-+
--R      - 10x \|3 atan(\|3 + 2x) + 10x \|3 atan(\|3 - 2x) - 20x \|3 atan(x)

```

```

--R      +
--R      +-+
--R      - 12\|3
--R      /
--R      5 +-+
--R      60x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1316

```

```

--S 1317 of 1347
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      5 \|3
--R      5x cos(-----)
--R      2
--R
--R      *
--R
--R      3 2      3 2      3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3
--R      log(sin(-----) + cos(-----) + 2x cos(-----) + x )
--R      2      2      2
--R
--R      +
--R
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      5 \|3
--R      5x cos(-----)
--R      2
--R
--R      *
--R
--R      3 2      3 2      3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3
--R      log(sin(-----) + cos(-----) - 2x cos(-----) + x )
--R      2      2      2
--R
--R      +
--R
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3 \|3
--R      atan(----)  sin(-----)
--R      +-+      2
--R      5 \|3
--R
--R      - 10x sin(-----)atan(-----)

```

```

--R          2          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R          cos(-----) - x
--R          2
--R      +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R          sin(-----)
--R          2
--R      5      3      5      2x
--R      10x sin(-----)atan(-----) + 5x atan(-----) - 6
--R          2          \|3          2          x  - 1
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R          cos(-----) + x
--R          2
--R      /
--R      5
--R      30x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1317

```

```

--S 1318 of 1347
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      -
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R      2\|3 cos(-----)
--R          2
--R      *
--R          3  2          3  2          3
--R          atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R          +-+          +-+          +-+
--R          \|3          \|3          \|3
--R      log(sin(-----)) + cos(-----) + 2x cos(-----) + x )
--R          2          2          2
--R      +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3

```

```

--R      2\|3 cos(-----)
--R      2
--R      *
--R      3 2      3 2      3
--R      atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|3      \|3      \|3      2
--R      log(sin(-----) + cos(-----) - 2x cos(-----) + x )
--R      2      2      2
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3      \|3
--R      atan(----)  sin(-----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      2
--R      - 4\|3 sin(-----)atan(-----)
--R      2      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----) - x
--R      2
--R      +
--R      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      3      \|3
--R      atan(----)  sin(-----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      2      +-+      2
--R      4\|3 sin(-----)atan(-----) + 3log(x\|3 + x + 1)
--R      2      3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      cos(-----) + x
--R      2
--R      +
--R      +-+      2      +-+      +-+      +-+      +-+
--R      - 3log(- x\|3 + x + 1) + 2\|3 atan(\|3 + 2x) - 2\|3 atan(\|3 - 2x)
--R      +
--R      +-+      +-+      2x
--R      4\|3 atan(x) + 2\|3 atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1318

```

--S 1319 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

(5)

--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

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\frac{\begin{aligned} & \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{sin}\left(\frac{\sqrt{3}(-2x^4+x^2)}{2}\right) \\ & + \left[ \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{cos}\left(\frac{\sqrt{3}(-4x^4+2x^2)}{2}\right) - \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{sin}\left(\frac{\sqrt{3}(2x^6+2x^2)}{2}\right) \right. \\ & \left. + \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{cos}\left(\frac{\sqrt{3}(-2x^4+x^2)}{2}\right) + \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{cos}\left(\frac{\sqrt{3}(2x^6-2x^2)}{2}\right) - x^6 + 2x^4 \right] \end{aligned}}{\begin{aligned} & \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{sin}\left(\frac{\sqrt{3}(3x^4-3x^2+3)}{2}\right) \\ & + \left[ \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{cos}\left(\frac{\sqrt{3}(6x^4-6x^2+6)}{2}\right) + \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{sin}\left(\frac{\sqrt{3}(6x^6-6x^4+6x^2)}{2}\right) \right. \\ & \left. + \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{cos}\left(\frac{\sqrt{3}(3x^4-3x^2+3)}{2}\right) + \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \operatorname{cos}\left(\frac{\sqrt{3}(-6x^6+6x^4-6x^2)}{2}\right) \right] \end{aligned}}$$

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1319
```

```
)clear all
```

```
--S 1320 of 1347
t0:=1/(x^7*(1+x^6))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      13  7
--R     x  + x
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 1320
```

```
--S 1321 of 1347
r0:=(-1/6)/x^6+1/3*atanh(1+2*x^6)
```

```
--R
--R
--R          6      6
--R      2x atanh(2x  + 1) - 1
--R (2)  -----
--R          6
--R         6x
```

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

```
--E 1321
```

```
--S 1322 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          6      6      6
--R      x log(x  + 1) - 6x log(x) - 1
--R (3)  -----
--R          6
--R         6x
```

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

```
--E 1322
```

```
--S 1323 of 1347
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R          6      6      6
--R      log(x  + 1) - 6log(x) - 2atanh(2x  + 1)
--R (4)  -----
--R          6
```

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

```
--E 1323
```

```

--S 1324 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1324

```

```
)clear all
```

```

--S 1325 of 1347
t0:=1/(x^8*(1+x^6))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      14      8
--R     x      + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1325

```

```

--S 1326 of 1347
r0:=(-1/7)/x^7+1/x+1/3*atan(x)-1/6*atan(-2*x+sqrt(3))+
1/6*atan(2*x+sqrt(3))+1/4*log(1+x^2-x*sqrt(3))/sqrt(3)-
1/4*log(1+x^2+x*sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R      7      +-+  2      7      +-+  2
--R     - 21x log(x\|3  + x  + 1) + 21x log(- x\|3  + x  + 1)
--R   +
--R      7 +-+      +-+      7 +-+      +-+      7 +-+
--R     14x \|3 atan(\|3  + 2x) - 14x \|3 atan(\|3  - 2x) + 28x \|3 atan(x)
--R   +
--R      6      +-+
--R     (84x  - 12)\|3
--R /
--R      7 +-+
--R     84x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1326

```

```

--S 1327 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R -
--R
--R                                          3

```



```

--R          atan(----)
--R          +-+
--R          7      \|3
--R          7x cos(-----)
--R                   2
--R      *
--R      log
--R          3  2          3          3  2
--R          atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R          +-+          +-+          +-+
--R          \|3          \|3          \|3
--R          sin(-----) + x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R                   2                   2                   2
--R      +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3      2
--R          x cos(-----) + x
--R                   2
--R      +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          7      \|3
--R          7x cos(-----)
--R                   2
--R      *
--R      log
--R          3  2          3          3  2
--R          atan(----)      atan(----)      atan(----)
--R          +-+          +-+          +-+
--R          \|3          \|3          \|3
--R          sin(-----) - x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R                   2                   2                   2
--R      +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3      2
--R          - x cos(-----) + x
--R                   2
--R      +
--R          3          3
--R          atan(----)      atan(----)
--R          +-+          +-+
--R          \|3          \|3
--R          sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R                   2          2
--R      7      \|3
--R      - 14x sin(-----)atan(-----)

```

```

--R          2          3          3
--R          atan(----)  atan(----)
--R          +-+      +-+
--R          \|3      \|3
--R          \|3 sin(-----) + cos(-----) - 2x
--R          2          2
--R  +
--R          3          3
--R          atan(----)  atan(----)
--R          +-+      +-+
--R          \|3      \|3
--R          sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R          2          2
--R  7      3
--R  \|3  atan(----)
--R  14x sin(-----)atan(-----)
--R  2
--R          3          3
--R          atan(----)  atan(----)
--R          +-+      +-+
--R          \|3      \|3
--R          \|3 sin(-----) + cos(-----) + 2x
--R          2          2
--R  +
--R          7      2x      6
--R          - 7x atan(-----) + 42x - 6
--R          2
--R          x - 1
--R  /
--R          7
--R          42x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1327

```

--S 1328 of 1347

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R -

```

--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          +-+      \|3
--R          2\|3 cos(-----)
--R          2
--R  *
--R  log
--R          3  2          3          3  2
--R          atan(----)  atan(----)  atan(----)
--R          +-+      +-+      +-+
--R          \|3      +-+      \|3      \|3
--R          sin(-----) + x\|3 sin(-----) + cos(-----)

```

```

--R          2          2          2
--R          +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3      2
--R          x cos(-----) + x
--R          2
--R +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3
--R          2\|3 cos(-----)
--R          2
--R *
--R log
--R          3  2          3          3  2
--R          atan(----)          atan(----)          atan(----)
--R          +-+          +-+          +-+
--R          \|3          +-+          \|3          +-+
--R          sin(-----) - x\|3 sin(-----) + cos(-----)
--R          2          2          2
--R +
--R          3
--R          atan(----)
--R          +-+
--R          \|3      2
--R          - x cos(-----) + x
--R          2
--R +
--R          3          3
--R          atan(----)          atan(----)
--R          +-+          +-+
--R          \|3          +-+          \|3
--R          sin(-----) - \|3 cos(-----)
--R          2          2
--R - 4\|3 sin(-----)atan(-----)
--R          2
--R          3          3
--R          atan(----)          atan(----)
--R          +-+          +-+
--R          +-+          \|3          +-+          \|3
--R          \|3 sin(-----) + cos(-----) - 2x
--R          2          2
--R +
--R          3          3
--R          atan(----)          atan(----)
--R          +-+          +-+
--R          \|3          +-+          \|3
--R          sin(-----) - \|3 cos(-----)

```

```

--R      +-+      \|3      2      2
--R      4\|3 sin(-----)atan(-----)
--R      2
--R      atan(-----)      atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      +-+      \|3      \|3
--R      \|3 sin(-----) + cos(-----) + 2x
--R      2      2
--R      +
--R      +-+ 2      +-+ 2      +-+ +-+
--R      3log(x\|3 + x + 1) - 3log(- x\|3 + x + 1) - 2\|3 atan(\|3 + 2x)
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ 2x
--R      2\|3 atan(\|3 - 2x) - 4\|3 atan(x) - 2\|3 atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      +-+
--R      12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1328

```

--S 1329 of 1347

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      3 8
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      4 2      \|3
--R      (- x - x )sin(-----)
--R      2
--R      +
--R      3 2      3 6
--R      atan(-----)      atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      4 2      \|3      4 2      \|3
--R      ((- 4x - 4x )cos(-----) + 4x - 2x )sin(-----)
--R      2      2
--R      +
--R      3      3 5
--R      atan(-----)      atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      6 4 +-+      \|3      \|3
--R      (4x + 4x )\|3 cos(-----)sin(-----)
--R      2      2
--R      +
--R      3 4      3 2
--R      atan(-----)      atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      4 2      \|3      +-+
--R      (- 6x - 6x )cos(-----) + (4x - 2x )cos(-----) - 6x
--R      2      2
--R
--R      +
--R      4
--R      3x
--R
--R      *
--R      3 4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R      3 6
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 4x - 4x )cos(-----) + (- 4x + 2x )cos(-----)
--R      2      2
--R
--R      +
--R      3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 16x - 12x - 2x )cos(-----) - x + 5x - 3x
--R      2
--R
--R      *
--R      3 2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +

```

$$\begin{aligned}
& \frac{\begin{aligned} & \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \left( (4x^6 + 4x^4)\sqrt{3} \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + (8x^6 - 4x^4)\sqrt{3} \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \right) \\ & + \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \left( (2x^{10} + 6x^8 - 2x^6)\sqrt{3} \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \right) \\ & * \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \\ & + \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \left( (-x^4 - x^2)\cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + (-4x^4 + 2x^2)\cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \right) \\ & + \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \left( (-6x^6 + 3x^4)\cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + (x^{10} - 5x^8 + 3x^6)\cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \right) - 2x^8 \end{aligned}}{x} \\
& / \frac{\begin{aligned} & \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \left( (3x^4 - 3x^2 + 3)\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \right) \\ & + \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{\sqrt{3}} \left( (12x^4 - 12x^2 + 12)\cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - 6x^6 + 6x^4 - 6x^2 \right) \sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \end{aligned}}{x}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{(-12x^6 + 12x^4 - 12x^2)\sqrt{3} \cos\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right) \sin\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right)}{2} \\
& + \frac{(18x^4 - 18x^2 + 18) \cos\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right)}{2} \\
& + \frac{(-6x^6 + 6x^4 - 6x^2) \cos\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right) + 9x^8 - 9x^6 + 9x^4}{2} \\
& * \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \sin\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right)}{2} \\
& + \frac{(-24x^6 + 24x^4 - 24x^2)\sqrt{3} \cos\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right)}{2} \\
& + \frac{(12x^8 - 12x^6 + 12x^4)\sqrt{3} \cos\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right)}{2} \\
& * \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \sin\left(\frac{\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}{2}\right)}{2}
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R
--R              3  6
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (12x4 - 12x2 + 12)cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R              3  4
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (6x6 - 6x4 + 6x2)cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R              3  2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (42x8 - 42x6 + 42x4)cos(-----) - 6x10 + 6x8 - 6x6
--R      2
--R
--R      *
--R              3  2
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R              3  5
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 12x6 + 12x4 - 12x2)\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R              3  3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 12x8 + 12x6 - 12x4)\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R      +
--R              3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      (- 12x10 + 12x8 - 12x6)\|3 cos(-----)
--R      2
--R
--R      *

```



```

--R          3
--R      atan(----)
--R      +-+
--R      \|3
--R      sin(-----)
--R      2
--R  +
--R          3 8          3 6
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+          +-+
--R      \|3          \|3
--R      (3x4 - 3x2 + 3)cos(-----) + (6x6 - 6x4 + 6x2)cos(-----)
--R      2          2
--R  +
--R          3 4          3 2
--R      atan(----)      atan(----)
--R      +-+          +-+
--R      \|3          \|3
--R      (9x8 - 9x6 + 9x4)cos(-----) + (6x10 - 6x8 + 6x6)cos(-----)
--R      2          2
--R  +
--R      12 10 8
--R      3x12 - 3x10 + 3x8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1329

```

)clear all

```

--S 1330 of 1347
t0:=1/(2-3*x^6)
--R
--R
--R      1
--R      (1) - ----
--R      6
--R      3x6 - 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1330

```

```

--S 1331 of 1347
r0a:=1/2*atan(3*2^(1/6)*3^(1/3)*x/(2^(1/3)*3^(2/3)-3*x^2))/(2^(5/6)*_
3^(2/3))+1/3*atanh((3/2)^(1/6)*x)/(2^(5/6)*3^(1/6))+_
1/6*atanh(2^(1/6)*3^(5/6)*x/(2^(1/3)*3^(2/3)+3*x^2))/_
(2^(5/6)*3^(1/6))
--R
--R
--R      (2)
--R          6+--+6+--+5          6+--+          6+--+3+--+
--R      3+--+2          x\|2 \|3          3+--+2          x\|3          6+--+          3x\|2 \|3
--R      \|3 atanh(-----) + 2\|3 atanh(-----) + 3\|3 atan(-----)

```

```

--R          3+--+3+--+2      2          6+--+          3+--+3+--+2      2
--R          \|2 \|3  + 3x          \|2          \|2 \|3  - 3x
--R  -----
--R          6+--+5 3+--+2 6+--+
--R          6\|2  \|3  \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1331

```

--S 1332 of 1347

```

r0b:=-1/2*atan(1/3*(2^(1/6)*3^(5/6)-6*x)/_
(2^(1/6)*3^(1/3)))/(2^(5/6)*3^(2/3))+1/2*atan(1/3*_
(2^(1/6)*3^(5/6)+6*x)/(2^(1/6)*3^(1/3)))/(2^(5/6)*3^(2/3))+_
1/3*atanh((3/2)^(1/6)*x)/(2^(5/6)*3^(1/6))-_
1/12*log(2^(1/3)-6^(1/6)*x+3^(1/3)*x^2)/(2^(5/6)*3^(1/6))+_
1/12*log(2^(1/3)+6^(1/6)*x+3^(1/3)*x^2)/(2^(5/6)*3^(1/6))
--R
--R
--R  (3)
--R      3+--+2      6+--+      2 3+--+ 3+--+      3+--+2      6+--+      2 3+--+ 3+--+
--R      \|3 log(x\|6  + x  \|3 + \|2 ) - \|3 log(- x\|6  + x  \|3 + \|2 )
--R  +
--R      3+--+2      6+--+      3+--+2 6+--+5      6+--+5 3+--+2
--R      4\|3 atanh(-----) + 6\|3 atan(-----)
--R      6+--+          \|2          9
--R  +
--R      3+--+2 6+--+5      6+--+5 3+--+2
--R      6+--+ \|3 \|3 - 3x \|2 \|3
--R  - 6\|3 atan(-----)
--R      9
--R  /
--R      6+--+5 3+--+2 6+--+
--R      12\|2 \|3 \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1332

```

--S 1333 of 1347

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (4)
--R      2 6+---+2      6+---+      2 6+---+2      6+---+
--R      log(x  \|96  + 2x\|96  + 4) - log(x  \|96  - 2x\|96  + 4)
--R  +
--R      6+---+      6+---+      +-+      +-+
--R      2log(x\|96  + 2) - 2log(x\|96  - 2) - 2\|3 atan(-----)
--R      6+---+      6+---+
--R      x\|96  - 1

```

```

--R      +
--R      +-+
--R      - 2\|3 atan(-----)
--R      6+--+
--R      x\|96 + 1
--R /
--R 6+--+
--R 12\|96
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1333

```

--S 1334 of 1347

m0a:=a0-r0a

```

--R
--R
--R (5)
--R 6+--+5 3+--+2 6+--+      2 6+--+2      6+--+
--R \|2 \|3 \|3 log(x \|96 + 2x\|96 + 4)
--R +
--R 6+--+5 3+--+2 6+--+      2 6+--+2      6+--+
--R - \|2 \|3 \|3 log(x \|96 - 2x\|96 + 4)
--R +
--R 6+--+5 3+--+2 6+--+      6+--+      6+--+5 3+--+2 6+--+      6+--+
--R 2\|2 \|3 \|3 log(x\|96 + - 2\|2 \|3 \|3 log(x\|96 - 2)
--R +
--R 6+--+6+--+5      6+--+
--R 3+--+2 6+--+      x\|2 \|3      3+--+2 6+--+      x\|3
--R - 2\|3 \|96 atanh(----- - 4\|3 \|96 atanh(-----)
--R 3+--+3+--+2      2      6+--+
--R \|2 \|3 + 3x      \|2
--R +
--R 6+--+3+--+      +-+
--R 6+--+6+--+      3x\|2 \|3      6+--+5 +-+3+--+2 6+--+      \|3
--R - 6\|3 \|96 atan(-----) - 2\|2 \|3 \|3 \|3 atan(-----)
--R 3+--+3+--+2      2      6+--+
--R \|2 \|3 - 3x      x\|96 - 1
--R +
--R 6+--+5 +-+3+--+2 6+--+      +-+
--R - 2\|2 \|3 \|3 \|3 atan(-----)
--R 6+--+
--R x\|96 + 1
--R /
--R 6+--+5 3+--+2 6+--+6+--+
--R 12\|2 \|3 \|3 \|96
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1334

```

--S 1335 of 1347

```

d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6)
--R      6 3+-+2 6+-+4      12      6 3+-+ 3+-+2
--R      (- 12x \|2 \|2 + (27x + 54x )\|2 )\|3
--R      +
--R      10 6+-+4      10      4 3+-+2 3+-+      2 3+-+6+-+4      14
--R      (18x \|2 + (27x + 18x )\|2 )\|3 + 12x \|2 \|2 + 27x
--R      +
--R      8      2
--R      108x - 12x
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|3
--R      +
--R      10      4 3+-+6+-+2      10      4 3+-+2 3+-+2
--R      ((- 63x - 30x )\|2 \|2 + (3x + 10x )\|2 )\|3
--R      +
--R      8      2 3+-+2 6+-+2      14      8      2 3+-+
--R      ((- 45x - 6x )\|2 \|2 - 27x - 48x - 4x )\|3
--R      +
--R      12      6      6+-+2      12      6      3+-+
--R      (- 135x - 144x + 12)\|2 + (27x + 42x - 16)\|2
--R      *
--R      6+-+2
--R      \|3
--R      +
--R      8      2 3+-+2 6+-+2 3+-+2      12      6      6+-+2 3+-+
--R      (15x + 2x )\|2 \|2 \|3 + (27x + 12x + 4)\|2 \|3
--R      +
--R      10      4 6+-+4      10      4 3+-+6+-+2
--R      (108x + 36x )\|2 + (- 63x - 30x )\|2 \|2
--R      /
--R      12      6 3+-+2 6+-+4      12      6 3+-+ 3+-+2
--R      ((36x - 24x )\|2 \|2 + (- 216x + 144x )\|2 )\|3
--R      +
--R      16      10 6+-+4      10      4 3+-+2 3+-+
--R      ((- 54x + 36x )\|2 + (- 108x + 72x )\|2 )\|3
--R      +
--R      8      2 3+-+6+-+4      14      8
--R      (- 36x + 24x )\|2 \|2 - 324x + 216x
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|3
--R      +
--R      10      4 3+-+6+-+2      10      4 3+-+2 3+-+2
--R      ((216x - 144x )\|2 \|2 + (- 36x + 24x )\|2 )\|3
--R      +
--R      8      2 3+-+2 6+-+2      14      8 3+-+

```

```

--R      ((108x3 - 72x2)\|2 \|2 + 216x2 - 144x)\|3
--R      +
--R      12      6 6+--+      12      6      3+--+
--R      (648x2 - 432x)\|2 + (- 216x2 + 216x - 48)\|2
--R      *
--R      6+--+
--R      \|3
--R      +
--R      8      2 3+--+ 6+--+ 3+--+      12      6 6+--+ 3+--+
--R      (- 36x2 + 24x)\|2 \|2 \|3 + (- 108x2 + 72x)\|2 \|3
--R      +
--R      10      4 6+--+      10      4 3+--+6+--+
--R      (- 324x2 + 216x)\|2 + (216x2 - 144x)\|2 \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1335

```

```

--S 1336 of 1347

```

```

m0b:=a0-r0b

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (7)

```

```

--R      6+--+5 3+--+2 6+--+      2 6+--+2      6+--+
--R      \|2 \|3 \|3 log(x \|96 + 2x\|96 + 4)
--R      +
--R      6+--+5 3+--+2 6+--+      2 6+--+2      6+--+
--R      - \|2 \|3 \|3 log(x \|96 - 2x\|96 + 4)
--R      +
--R      6+--+5 3+--+2 6+--+      6+--+      6+--+5 3+--+2 6+--+      6+--+
--R      2\|2 \|3 \|3 log(x\|96 + - 2\|2 \|3 \|3 log(x\|96 - 2)
--R      +
--R      3+--+2 6+--+      6+--+      2 3+--+ 3+--+
--R      - \|3 \|96 log(x\|6 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      3+--+2 6+--+      6+--+      2 3+--+ 3+--+      3+--+2 6+--+      6+--+
--R      \|3 \|96 log(- x\|6 + x \|3 + \|2 - 4\|3 \|96 atanh(-----)
--R
--R
--R      6+--+
--R      \|2
--R      +
--R      3+--+2 6+--+5      6+--+5 3+--+2
--R      6+--+6+--+ \|3 \|3 + 3x \|2 \|3
--R      - 6\|3 \|96 atan(-----)
--R
--R      9
--R      +
--R      3+--+2 6+--+5      6+--+5 3+--+2
--R      6+--+6+--+ \|3 \|3 - 3x \|2 \|3
--R      6\|3 \|96 atan(-----)
--R
--R      9
--R      +
--R
--R      +-+
--R
--R      +-+

```

```

--R      6+-+5 +-+3+-+2 6+-+      \|3      6+-+5 +-+3+-+2 6+-+      \|3
--R      - 2\|2 \|3 \|3 \|3 atan(----- - 2\|2 \|3 \|3 \|3 atan(-----)
--R      6+-+      6+-+
--R      x\|96 - 1      x\|96 + 1
--R /
--R      6+-+5 3+-+2 6+-+6+-+
--R      12\|2 \|3 \|3 \|96
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1336

```

--S 1337 of 1347

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (8)

```

--R      12      6 6+-+2 3+-+2      10      4 6+-+4 3+-+      8
--R      (- 144x  - 192x )\|2 \|3 + (- 108x  - 36x )\|2 \|3 - 564x
--R
--R      +
--R      2
--R      16x
--R
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|3
--R
--R      +
--R      10      4 6+-+4 3+-+2      8 3+-+      12      6 6+-+2 6+-+2
--R      ((252x  + 48x )\|2 \|3 + 324x \|3 + (288x  + 672x )\|2 )\|3
--R
--R      +
--R      8      2 3+-+2      10      4 6+-+4
--R      (144x  + 48x )\|3 + (- 144x  - 228x )\|2
--R
--R      *
--R      6+-+2
--R      \|6
--R
--R      +
--R      6      3+-+6+-+3+-+2      10      4 6+-+5 3+-+
--R      (- 12x  + 8)\|2 \|2 \|3 + (- 27x  + 18x )\|2 \|3
--R
--R      +
--R      8      2 3+-+6+-+5      8      2 6+-+
--R      (27x  - 18x )\|2 \|2 + (36x  - 24x )\|2
--R
--R      *
--R      6+-+5
--R      \|3
--R
--R      +
--R      10      4 6+-+5      10      4 3+-+6+-+3 3+-+2
--R      ((- 27x  + 18x )\|2 + (72x  - 48x )\|2 \|2 )\|3
--R
--R      +
--R      8      2 3+-+6+-+5      14      8      2 6+-+ 3+-+
--R      ((27x  - 18x )\|2 \|2 + (- 144x  + 102x  - 4x )\|2 )\|3
--R
--R      +
--R      12      6 6+-+3      12      6      3+-+6+-+
--R      (- 216x  + 144x )\|2 + (144x  - 102x  + 4)\|2 \|2

```

```

--R      *
--R      6+-+3
--R      \|3
--R      +
--R      8      2 3+-+6+-+5      8      2 6+-+ 3+-+2
--R      ((- 54x  + 36x )\|2 \|2  + (54x  - 36x )\|2 )\|3
--R      +
--R      12      6 6+-+3      6      3+-+6+-+ 3+-+
--R      ((216x  - 144x )\|2  + (- 54x  + 36)\|2 \|2 )\|3
--R      +
--R      10      4 6+-+5      10      4 3+-+6+-+3
--R      (162x  - 108x )\|2  + (- 216x  + 144x )\|2 \|2
--R      *
--R      6+-+
--R      \|3
--R      *
--R      6+-+
--R      \|6
--R      +
--R      10      4 3+-+6+-+4      10      4 3+-+2 6+-+2      10
--R      (216x  + 72x )\|2 \|2  + (144x  + 192x )\|2  \|2  + 564x
--R      +
--R      4
--R      - 16x
--R      *
--R      3+-+2
--R      \|3
--R      +
--R      8      2 3+-+2 6+-+4      14      8 6+-+2
--R      (108x  + 36x )\|2  \|2  + (432x  + 576x )\|2
--R      +
--R      8      2 3+-+
--R      (1128x  - 32x )\|2
--R      *
--R      3+-+
--R      \|3
--R      +
--R      12      6 6+-+4      12      6 3+-+6+-+2      6      3+-+2
--R      (324x  + 108x )\|2  + (864x  + 1152x )\|2 \|2  + (564x  - 16)\|2
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|3
--R      +
--R      8      2 3+-+2 6+-+4      14      8 6+-+2      8 3+-+
--R      ((- 252x  - 48x )\|2  \|2  + (- 288x  - 672x )\|2  - 648x  \|2)
--R      *
--R      3+-+2
--R      \|3
--R      +
--R      12      6 6+-+4      12      6 3+-+6+-+2

```





```

--R          16      10      4
--R      - 1728x  + 1224x  - 48x
--R      *
--R      3+--2
--R      \|3
--R      +
--R          8      2 3+--2 6+--4      14      8 6+--2
--R      (- 324x  + 216x )\|2  \|2  + (- 2592x  + 1728x )\|2
--R      +
--R          14      8      2 3+--
--R      (- 3456x  + 2448x  - 96x )\|2
--R      *
--R      3+--+
--R      \|3
--R      +
--R          12      6 6+--4      12      6 3+--6+--2
--R      (- 972x  + 648x )\|2  + (- 5184x  + 3456x )\|2 \|2
--R      +
--R          12      6      3+--2
--R      (- 1728x  + 1224x  - 48)\|2
--R      *
--R      6+--4
--R      \|3
--R      +
--R          8      2 3+--2 6+--4      14      8 6+--2
--R      (648x  - 432x )\|2  \|2  + (2592x  - 1728x )\|2
--R      +
--R          8      2 3+--
--R      (1296x  - 864x )\|2
--R      *
--R      3+--2
--R      \|3
--R      +
--R          12      6 6+--4      12      6 3+--6+--2
--R      (1944x  - 1296x )\|2  + (5184x  - 3456x )\|2 \|2
--R      +
--R          6      3+--2
--R      (648x  - 432)\|2
--R      *
--R      3+--+
--R      \|3
--R      +
--R          10      4 3+--6+--4      10      4 3+--2 6+--2      10
--R      (3888x  - 2592x )\|2 \|2  + (2592x  - 1728x )\|2  \|2  + 1944x
--R      +
--R          4
--R      - 1296x
--R      *
--R      6+--2
--R      \|3

```

```

--R      +
--R      12      6 6+--+      6      3+--+ 3+--+
--R      ((- 972x  + 648x )\|2  + (432x  - 288)\|2  )\|3
--R      +
--R      10      4 3+--+6+--+      10      4 3+--+
--R      ((- 1944x  + 1296x )\|2 \|2  + 1296x  - 864x )\|3
--R      +
--R      8      2 3+--+ 6+--+      8      2 3+--+
--R      (- 972x  + 648x )\|2  \|2  + (2592x  - 1728x )\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1337

```

)clear all

```

--S 1338 of 1347
t0:=x^8*sqrt(-1+4*x^6)
--R
--R
--R      +-----+
--R      8 | 6
--R      (1) x \|4x  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1338

```

```

--S 1339 of 1347
r0:=-1/192*atanh(2*x^3/sqrt(-1+4*x^6))-1/96*x^3*sqrt(-1+4*x^6)+_
1/12*x^9*sqrt(-1+4*x^6)
--R
--R
--R      3      +-----+
--R      2x      9 3 | 6
--R      - atanh(-----) + (16x  - 2x )\|4x  - 1
--R      +-----+
--R      | 6
--R      \|4x  - 1
--R      (2) -----
--R      192
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1339

```

```

--S 1340 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+      +-----+
--R      9 3 | 6      12 6      | 6      3
--R      ((64x  - 8x )\|4x  - 1 - 128x  + 32x  - 1)log(\|4x  - 1 - 2x )
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          21      15      9      3 | 6          24      18      12
--R      (- 2048x  + 768x  - 80x  + 2x )\|4x  - 1  + 4096x  - 2048x  + 320x
--R      +
--R          6
--R      - 16x
--R      /
--R          +-----+
--R          9      3 | 6          12      6
--R      (12288x  - 1536x )\|4x  - 1  - 24576x  + 6144x  - 192
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1340

```

--S 1341 of 1347

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+          3
--R          | 6      3          2x
--R      log(\|4x  - 1  - 2x ) + atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          | 6
--R                                          \|4x  - 1
--R      (4) -----
--R                                  192
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1341

```

--S 1342 of 1347

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1342

```

)clear all

--S 1343 of 1347

t0:=x^5\*sqrt(a^6-x^6)

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          5 | 6      6
--R      (1) x \|- x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1343

```

--S 1344 of 1347

r0:=-1/9\*(a^6-x^6)^(3/2)

--R

```

--R
--R          +-----+
--R      6 6 | 6 6
--R      (x - a)\|- x + a
--R (2) -----
--R          9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1344

```

```

--S 1345 of 1347
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      6 6 | 6 6
--R      (x - a)\|- x + a
--R (3) -----
--R          9
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1345

```

```

--S 1346 of 1347
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1346

```

```

--S 1347 of 1347
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1347

```

```

)spool
)lisp (bye)

```

-----

## References

- [1] nothing