

\$SPAD/src/input rich4d.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 4, 2013

Abstract

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

- 255 integrals in this file.
- 255 supplied "optimal results".
- 232 matching answers.
- 10 cases where Axiom's result differs from Rubi
- 17 cases where Axiom supplied 2 results.
- 2 cases that Axiom failed to integrate.
- 28 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f rich4d.output
)spool rich4d.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 1309

t0:=(a+b*x^3)^8/x

--R

--R

--R (1)

--R 8 24 7 21 2 6 18 3 5 15 4 4 12 5 3 9
--R b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x
--R +
--R 6 2 6 7 3 8
--R 28a b x + 8a b x + a

--R /

--R x

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1

--S 2 of 1309

r0:=8/3*a^7*b*x^3+14/3*a^6*b^2*x^6+56/9*a^5*b^3*x^9+35/6*a^4*b^4*x^12+_
56/15*a^3*b^5*x^15+14/9*a^2*b^6*x^18+8/21*a*b^7*x^21+_
1/24*b^8*x^24+a^8*log(x)

--R

--R

--R (2)

--R 8 8 24 7 21 2 6 18 3 5 15
--R 2520a log(x) + 105b x + 960a b x + 3920a b x + 9408a b x
--R +
--R 4 4 12 5 3 9 6 2 6 7 3
--R 14700a b x + 15680a b x + 11760a b x + 6720a b x

--R /

--R 2520

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R 8 8 24 7 21 2 6 18 3 5 15
--R 2520a log(x) + 105b x + 960a b x + 3920a b x + 9408a b x
--R +

```

--R          4 4 12      5 3 9      6 2 6      7 3
--R      14700a b x  + 15680a b x  + 11760a b x  + 6720a b x
--R /
--R      2520
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3

```

```

--S 4 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```
)clear all
```

```

--S 6 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^4
--R
--R
--R      (1)
--R          8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R          b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R          6 2 6      7 3      8
--R          28a b x  + 8a b x  + a
--R /
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 6

```

```

--S 7 of 1309
r0:=-1/3*a^8/x^3+28/3*a^6*b^2*x^3+28/3*a^5*b^3*x^6+70/9*a^4*b^4*x^9+_
14/3*a^3*b^5*x^12+28/15*a^2*b^6*x^15+4/9*a*b^7*x^18+1/21*b^8*x^21+_
8*a^7*b*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R          7 3      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R          2520a b x log(x) + 15b x  + 140a b x  + 588a b x  + 1470a b x

```

```

--R      +
--R      4 4 12      5 3 9      6 2 6      8
--R      2450a b x  + 2940a b x  + 2940a b x  - 105a
--R /
--R      3
--R      315x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      7 3      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 15b x  + 140a b x  + 588a b x  + 1470a b x
--R +
--R      4 4 12      5 3 9      6 2 6      8
--R      2450a b x  + 2940a b x  + 2940a b x  - 105a
--R /
--R      3
--R      315x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

--S 10 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```
)clear all
```

```

--S 11 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^7
--R
--R
--R      (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x

```

```

--R      +
--R      6 2 6      7 3      8
--R      28a b x + 8a b x + a
--R /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 11

```

```

--S 12 of 1309
r0:=-1/6*a^8/x^6-8/3*a^7*b/x^3+56/3*a^5*b^3*x^3+35/3*a^4*b^4*x^6+_
56/9*a^3*b^5*x^9+7/3*a^2*b^6*x^12+8/15*a*b^7*x^15+_
1/18*b^8*x^18+28*a^6*b^2*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      6 2 6      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 5b x + 48a b x + 210a b x + 560a b x
--R +
--R      4 4 12      5 3 9      7 3      8
--R      1050a b x + 1680a b x - 240a b x - 15a
--R /
--R      6
--R      90x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```

--S 13 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6 2 6      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 5b x + 48a b x + 210a b x + 560a b x
--R +
--R      4 4 12      5 3 9      7 3      8
--R      1050a b x + 1680a b x - 240a b x - 15a
--R /
--R      6
--R      90x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

```

```

--S 14 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^10
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      10
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 16

```

```

--S 17 of 1309
r0:=-1/9*a^8/x^9-4/3*a^7*b/x^6-28/3*a^6*b^2/x^3+70/3*a^4*b^4*x^3+_
28/3*a^3*b^5*x^6+28/9*a^2*b^6*x^9+2/3*a*b^7*x^12+_
1/15*b^8*x^15+56*a^5*b^3*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      5 3 9      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 3b x  + 30a b x  + 140a b x  + 420a b x
--R      +
--R      4 4 12      6 2 6      7 3 8
--R      1050a b x  - 420a b x  - 60a b x  - 5a
--R      /
--R      9
--R      45x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R      5 3 9      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 3b x + 30a b x + 140a b x + 420a b x
--R      +
--R      4 4 12      6 2 6      7 3 8
--R      1050a b x - 420a b x - 60a b x - 5a
--R      /
--R      9
--R      45x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

```

--S 19 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```
)clear all
```

```

--S 21 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^13
--R
--R
--R      (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x + 8a b x + a
--R      /
--R      13
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 21

```

```

--S 22 of 1309
r0:=-1/12*a^8/x^12-8/9*a^7*b/x^9-14/3*a^6*b^2/x^6-56/3*a^5*b^3/x^3+_
56/3*a^3*b^5*x^3+14/3*a^2*b^6*x^6+8/9*a*b^7*x^9+_
1/12*b^8*x^12+70*a^4*b^4*log(x)
--R

```



```

--R
--R (2)
--R      4 4 12      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 3b x + 32a b x + 168a b x + 672a b x
--R +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 672a b x - 168a b x - 32a b x - 3a
--R /
--R      12
--R      36x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 4 12      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520a b x log(x) + 3b x + 32a b x + 168a b x + 672a b x
--R +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 672a b x - 168a b x - 32a b x - 3a
--R /
--R      12
--R      36x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

```

```

--S 24 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```

--S 25 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```

)clear all

```

```

--S 26 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^16
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      16
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 26

```

```

--S 27 of 1309
r0:=-1/15*a^8/x^15-2/3*a^7*b/x^12-28/9*a^6*b^2/x^9-28/3*a^5*b^3/x^6-
70/3*a^4*b^4/x^3+28/3*a^2*b^6*x^3+4/3*a*b^7*x^6+1/9*b^8*x^9+_
56*a^3*b^5*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 5 15      8 24      7 21      2 6 18      4 4 12
--R      2520a b x  log(x) + 5b x  + 60a b x  + 420a b x  - 1050a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 420a b x  - 140a b x  - 30a b x  - 3a
--R      /
--R      15
--R      45x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 5 15      8 24      7 21      2 6 18      4 4 12
--R      2520a b x  log(x) + 5b x  + 60a b x  + 420a b x  - 1050a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 420a b x  - 140a b x  - 30a b x  - 3a
--R      /
--R      15
--R      45x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

```

```

--S 29 of 1309
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^19
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      19
--R      x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

```

```

--S 32 of 1309
r0:=-1/18*a^8/x^18-8/15*a^7*b/x^15-7/3*a^6*b^2/x^12-56/9*a^5*b^3/x^9-
35/3*a^4*b^4/x^6-56/3*a^3*b^5/x^3+8/3*a*b^7*x^3+
1/6*b^8*x^6+28*a^2*b^6*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 6 18      8 24      7 21      3 5 15      4 4 12
--R      2520a b x  log(x) + 15b x  + 240a b x  - 1680a b x  - 1050a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 560a b x  - 210a b x  - 48a b x  - 5a
--R      /
--R      18
--R      90x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 6 18      8 24      7 21      3 5 15      4 4 12
--R      2520a b x log(x) + 15b x + 240a b x - 1680a b x - 1050a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 560a b x - 210a b x - 48a b x - 5a
--R      /
--R      18
--R      90x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```

--S 34 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

)clear all

```

--S 36 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^22
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x + 8a b x + a
--R      /
--R      22
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 36

```

--S 37 of 1309

```

r0:=-1/21*a^8/x^21-4/9*a^7*b/x^18-28/15*a^6*b^2/x^15-14/3*a^5*b^3/x^12-_
70/9*a^4*b^4/x^9-28/3*a^3*b^5/x^6-28/3*a^2*b^6/x^3+_
1/3*b^8*x^3+8*a*b^7*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      7 21      8 24      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      2520a b x log(x) + 105b x - 2940a b x - 2940a b x - 2450a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      - 1470a b x - 588a b x - 140a b x - 15a
--R      /
--R      21
--R      315x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

--S 38 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      7 21      8 24      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      2520a b x log(x) + 105b x - 2940a b x - 2940a b x - 2450a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      - 1470a b x - 588a b x - 140a b x - 15a
--R      /
--R      21
--R      315x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

--S 39 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

--S 40 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

)clear all

```

```

--S 41 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^25
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      25
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 41

```

```

--S 42 of 1309
r0:=-1/24*a^8/x^24-8/21*a^7*b/x^21-14/9*a^6*b^2/x^18-
56/15*a^5*b^3/x^15-35/6*a^4*b^4/x^12-56/9*a^3*b^5/x^9-
14/3*a^2*b^6/x^6-8/3*a*b^7/x^3+b^8*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520b x log(x) - 6720a b x  - 11760a b x  - 15680a b x
--R      +
--R      4 4 12      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 14700a b x  - 9408a b x  - 3920a b x  - 960a b x  - 105a
--R      /
--R      24
--R      2520x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      2520b x log(x) - 6720a b x  - 11760a b x  - 15680a b x
--R      +
--R      4 4 12      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 14700a b x  - 9408a b x  - 3920a b x  - 960a b x  - 105a
--R      /
--R      24
--R      2520x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

```

```

--S 44 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^28
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      28
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 1309
r0:=-1/27*(a+b*x^3)^9/(a*x^27)
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 27      1 8 24      4 2 7 21      28 3 6 18      14 4 5 15      14 5 4 12
--R      - -- b x  - - a b x  - - a b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x
--R      27      3      3      9      3      3
--R      +
--R      28 6 3 9      4 7 2 6      1 8 3      1 9
--R      - -- a b x  - - a b x  - - a b x  - -- a
--R      9      3      3      27
--R      /
--R      27
--R      a x

```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 47
```

```
--S 48 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      - 9b x  - 36a b x  - 84a b x  - 126a b x  - 126a b x  - 84a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      - 36a b x  - 9a b x  - a
--R      /
--R      27
--R      27x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48
```

```
--S 49 of 1309
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R      9
--R      b
--R (4) ---
--R      27a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 49
```

```
--S 50 of 1309
d0:=D(m0,x)
```

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

```
)clear all
```

```
--S 51 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^31
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
```



```

--R /
--R      31
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 51

```

```

--S 52 of 1309
r0:=-1/30*(a+b*x^3)^9/(a*x^30)+1/270*b*(a+b*x^3)^9/(a^2*x^27)
--R
--R
--R (2)
--R      1 10 30 1 2 8 24 8 3 7 21 7 4 6 18 56 5 5 15 35 6 4 12
--R      --- b x - - a b x - - a b x - - a b x - -- a b x - -- a b x
--R      270      6      9      3      15      9
--R
--R      +
--R      8 7 3 9 7 8 2 6 8 9 3 1 10
--R      - - a b x - - a b x - -- a b x - -- a
--R      3      6      27      30
--R
--R /
--R      2 30
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 52

```

```

--S 53 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      - 45b x - 240a b x - 630a b x - 1008a b x - 1050a b x
--R
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 720a b x - 315a b x - 80a b x - 9a
--R
--R /
--R      30
--R      270x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

```

```

--S 54 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      10
--R      b
--R (4) - -----
--R      2
--R      270a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 54

--S 55 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^34
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      34
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 56

```

```

--S 57 of 1309
r0:=-1/33*(a+b*x^3)^9/(a*x^33)+1/165*b*(a+b*x^3)^9/(a^2*x^30)-
1/1485*b^2*(a+b*x^3)^9/(a^3*x^27)
--R
--R
--R (2)
--R      1 11 33      1 3 8 24      2 4 7 21      28 5 6 18      28 6 5 15
--R      - ---- b x  - - a b x  - - a b x  - -- a b x  - -- a b x
--R      1485      9      3      15      9
--R      +
--R      10 7 4 12      7 8 3 9      28 9 2 6      4 10 3      1 11
--R      - -- a b x  - - a b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a
--R      3      3      27      15      33
--R      /
--R      3 33
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 57

```

```

--S 58 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      - 165b x - 990a b x - 2772a b x - 4620a b x - 4950a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      - 3465a b x - 1540a b x - 396a b x - 45a
--R      /
--R      33
--R      1485x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 58

```

```

--S 59 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      11
--R      b
--R (4) -----
--R      3
--R      1485a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```

)clear all

```

```

--S 61 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^37
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3      8
--R      28a b x + 8a b x + a
--R      /
--R      37
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 61

```

```

--S 62 of 1309
r0:=-1/36*(a+b*x^3)^9/(a*x^36)+1/132*b*(a+b*x^3)^9/(a^2*x^33)-
1/660*b^2*(a+b*x^3)^9/(a^3*x^30)+1/5940*b^3*(a+b*x^3)^9/(a^4*x^27)
--R
--R
--R (2)
--R      1  12 36    1  4 8 24    8  5 7 21    14  6 6 18    8  7 5 15
--R      ---- b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x  - - a b x
--R      5940      12      15      9      3
--R      +
--R      35  8 4 12    56  9 3 9    14  10 2 6    8  11  3    1  12
--R      - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a
--R      12      27      15      33      36
--R      /
--R      4 36
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 62

```

```

--S 63 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      - 495b x  - 3168a b x  - 9240a b x  - 15840a b x  - 17325a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      - 12320a b x  - 5544a b x  - 1440a b x  - 165a
--R      /
--R      36
--R      5940x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 63

```

```

--S 64 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      12
--R      b
--R (4) - ----
--R      4
--R      5940a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 1309
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```
)clear all
```

```

--S 66 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^40
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      40
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 66

```

```

--S 67 of 1309
r0:=-1/39*a^8/x^39-2/9*a^7*b/x^36-28/33*a^6*b^2/x^33-28/15*a^5*b^3/x^30-
70/27*a^4*b^4/x^27-7/3*a^3*b^5/x^24-4/3*a^2*b^6/x^21-
4/9*a*b^7/x^18-1/15*b^8/x^15
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24      4 7 21      4 2 6 18      7 3 5 15      70 4 4 12      28 5 3 9
--R      - -- b x  - - a b x  - - a b x  - - a b x  - -- a b x  - -- a b x
--R      15      9      3      3      27      15
--R      +
--R      28 6 2 6      2 7 3      1 8
--R      - -- a b x  - - a b x  - -- a
--R      33      9      39
--R      /
--R      39
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 67

```

```

--S 68 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12

```

```

--R      - 1287b x  - 8580a b x  - 25740a b x  - 45045a b x  - 50050a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      - 36036a b x  - 16380a b x  - 4290a b x  - 495a
--R      /
--R      39
--R      19305x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 68

```

```

--S 69 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```

--S 70 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

```

```
)clear all
```

```

--S 71 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^43
--R
--R
--R      (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3      8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      43
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 71

```

```

--S 72 of 1309
r0:=-1/42*a^8/x^42-8/39*a^7*b/x^39-7/9*a^6*b^2/x^36-56/33*a^5*b^3/x^33-
7/3*a^4*b^4/x^30-56/27*a^3*b^5/x^27-7/6*a^2*b^6/x^24-
8/21*a*b^7/x^21-1/18*b^8/x^18
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      1 8 24      8 7 21      7 2 6 18      56 3 5 15      7 4 4 12      56 5 3 9
--R      - -- b x - -- a b x - - a b x - -- a b x - - a b x - -- a b x
--R      18      21      6      27      3      33
--R      +
--R      7 6 2 6      8 7 3      1 8
--R      - - a b x - -- a b x - -- a
--R      9      39      42
--R      /
--R      42
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 72

```

```

--S 73 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      - 3003b x - 20592a b x - 63063a b x - 112112a b x - 126126a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      - 91728a b x - 42042a b x - 11088a b x - 1287a
--R      /
--R      42
--R      54054x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 73

```

```

--S 74 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```
)clear all
```

```

--S 76 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^46

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      46
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 76

```

```

--S 77 of 1309
r0:=-1/45*a^8/x^45-4/21*a^7*b/x^42-28/39*a^6*b^2/x^39-
14/9*a^5*b^3/x^36-70/33*a^4*b^4/x^33-28/15*a^3*b^5/x^30-
28/27*a^2*b^6/x^27-1/3*a*b^7/x^24-1/21*b^8/x^21
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24      1 7 21      28 2 6 18      28 3 5 15      70 4 4 12      14 5 3 9
--R      - -- b x  - - a b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x
--R      21      3      27      15      33      9
--R      +
--R      28 6 2 6      4 7 3      1 8
--R      - -- a b x  - -- a b x  - -- a
--R      39      21      45
--R      /
--R      45
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 77

```

```

--S 78 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15
--R      - 6435b x  - 45045a b x  - 140140a b x  - 252252a b x
--R      +
--R      4 4 12      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      - 286650a b x  - 210210a b x  - 97020a b x  - 25740a b x  - 3003a
--R      /
--R      45
--R      135135x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 78

```



```

--S 79 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 1309
t0:=x^4*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 28      7 25      2 6 22      3 5 19      4 4 16      5 3 13
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R  +
--R      6 2 10      7 7      8 4
--R      28a b x  + 8a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 81

```

```

--S 82 of 1309
r0:=1/5*a^8*x^5+a^7*b*x^8+28/11*a^6*b^2*x^11+4*a^5*b^3*x^14+_
70/17*a^4*b^4*x^17+14/5*a^3*b^5*x^20+28/23*a^2*b^6*x^23+_
4/13*a*b^7*x^26+1/29*b^8*x^29
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 29      4 7 26      28 2 6 23      14 3 5 20      70 4 4 17      5 3 14
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + 4a b x
--R      29      13      23      5      17
--R  +
--R      28 6 2 11      7 8      1 8 5
--R      -- a b x  + a b x  + - a x
--R      11      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 82

```

```

--S 83 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      1 8 29      4      7 26      28 2 6 23      14 3 5 20      70 4 4 17      5 3 14
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + 4a b x
--R      29      13      23      5      17
--R +
--R      28 6 2 11      7 8      1 8 5
--R      -- a b x  + a b x  + - a x
--R      11      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 83

```

```

--S 84 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 84

```

```

--S 85 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 85

```

)clear all

```

--S 86 of 1309
t0:=x^3*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 27      7 24      2 6 21      3 5 18      4 4 15      5 3 12      6 2 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x  + 28a b x
--R +
--R      7 6      8 3
--R      8a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 1309
r0:=1/4*a^8*x^4+8/7*a^7*b*x^7+14/5*a^6*b^2*x^10+56/13*a^5*b^3*x^13+_
35/8*a^4*b^4*x^16+56/19*a^3*b^5*x^19+14/11*a^2*b^6*x^22+_
8/25*a*b^7*x^25+1/28*b^8*x^28
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      1 8 28      8 7 25      14 2 6 22      56 3 5 19      35 4 4 16      56 5 3 13
--R      -- b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x
--R      28      25      11      19      8      13
--R +
--R      14 6 2 10      8 7 7      1 8 4
--R      -- a b x + - a b x + - a x
--R      5      7      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 87

```

```

--S 88 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 8 28      8 7 25      14 2 6 22      56 3 5 19      35 4 4 16      56 5 3 13
--R      -- b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x
--R      28      25      11      19      8      13
--R +
--R      14 6 2 10      8 7 7      1 8 4
--R      -- a b x + - a b x + - a x
--R      5      7      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 88

```

```

--S 89 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 89

```

```

--S 90 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 90

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 1309
t0:=x*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 25      7 22      2 6 19      3 5 16      4 4 13      5 3 10      6 2 7

```

```

--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x  + 28a b x
--R      +
--R      7  4  8
--R      8a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 91

```

```

--S 92 of 1309
r0:=1/2*a^8*x^2+8/5*a^7*b*x^5+7/2*a^6*b^2*x^8+56/11*a^5*b^3*x^11+_
5*a^4*b^4*x^14+56/17*a^3*b^5*x^17+7/5*a^2*b^6*x^20+_
8/23*a*b^7*x^23+1/26*b^8*x^26
--R
--R
--R      (2)
--R      1  8 26  8  7 23  7  2 6 20  56  3 5 17  4 4 14  56  5 3 11
--R      -- b x  + -- a b x  + - a b x  + -- a b x  + 5a b x  + -- a b x
--R      26      23      5      17      11
--R      +
--R      7  6 2 8  8  7  5  1  8 2
--R      - a b x  + - a b x  + - a x
--R      2      5      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 92

```

```

--S 93 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      1  8 26  8  7 23  7  2 6 20  56  3 5 17  4 4 14  56  5 3 11
--R      -- b x  + -- a b x  + - a b x  + -- a b x  + 5a b x  + -- a b x
--R      26      23      5      17      11
--R      +
--R      7  6 2 8  8  7  5  1  8 2
--R      - a b x  + - a b x  + - a x
--R      2      5      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 93

```

```

--S 94 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 94

```

```

--S 95 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 95

)clear all

--S 96 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9      6 2 6
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x  + 28a b x
--R +
--R      7 3 8
--R      8a b x  + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 96

--S 97 of 1309
r0:=a^8*x+2*a^7*b*x^4+4*a^6*b^2*x^7+28/5*a^5*b^3*x^10+_
70/13*a^4*b^4*x^13+7/2*a^3*b^5*x^16+28/19*a^2*b^6*x^19+_
4/11*a*b^7*x^22+1/25*b^8*x^25
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 25      4 7 22      28 2 6 19      7 3 5 16      70 4 4 13      28 5 3 10
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      25          11          19          2          13          5
--R +
--R      6 2 7      7 4 8
--R      4a b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 97

--S 98 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 8 25      4 7 22      28 2 6 19      7 3 5 16      70 4 4 13      28 5 3 10
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      25          11          19          2          13          5
--R +
--R      6 2 7      7 4 8
--R      4a b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 98

```

```

--S 99 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 99

```

```

--S 100 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 100

```

```
)clear all
```

```

--S 101 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 101

```

```

--S 102 of 1309
r0:=-a^8/x+4*a^7*b*x^2+28/5*a^6*b^2*x^5+7*a^5*b^3*x^8+_
70/11*a^4*b^4*x^11+4*a^3*b^5*x^14+28/17*a^2*b^6*x^17+_
2/5*a*b^7*x^20+1/23*b^8*x^23
--R
--R
--R (2)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      935b x  + 8602a b x  + 35420a b x  + 86020a b x  + 136850a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      150535a b x  + 120428a b x  + 86020a b x  - 21505a
--R      /
--R      21505x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 102

```

```

--S 103 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      935b x  + 8602a b x  + 35420a b x  + 86020a b x  + 136850a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      150535a b x  + 120428a b x  + 86020a b x  - 21505a
--R      /
--R      21505x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 103

--S 104 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

--S 105 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

)clear all

--S 106 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^3
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3      8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 106

```

```

--S 107 of 1309
r0:=-1/2*a^8/x^2+8*a^7*b*x+7*a^6*b^2*x^4+8*a^5*b^3*x^7+7*a^4*b^4*x^10+_
      56/13*a^3*b^5*x^13+7/4*a^2*b^6*x^16+8/19*a*b^7*x^19+1/22*b^8*x^22
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24      8 7 21      7 2 6 18      56 3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      -- b x  + -- a b x  + - a b x  + -- a b x  + 7a b x  + 8a b x
--R      22      19      4      13
--R      +
--R      6 2 6      7 3 1 8
--R      7a b x  + 8a b x  - - a
--R      2
--R      /
--R      2
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 107

```

```

--S 108 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      494b x  + 4576a b x  + 19019a b x  + 46816a b x  + 76076a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      86944a b x  + 76076a b x  + 86944a b x  - 5434a
--R      /
--R      2
--R      10868x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108

```

```

--S 109 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 110

```



```

)clear all

--S 111 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^5
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 111

--S 112 of 1309
r0:=-1/4*a^8/x^4-8*a^7*b/x+14*a^6*b^2*x^2+56/5*a^5*b^3*x^5+_
35/4*a^4*b^4*x^8+56/11*a^3*b^5*x^11+2*a^2*b^6*x^14+_
8/17*a*b^7*x^17+1/20*b^8*x^20
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24      8 7 21      2 6 18      56 3 5 15      35 4 4 12      56 5 3 9
--R      -- b x  + -- a b x  + 2a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      20          17          11          4          5
--R      +
--R      6 2 6      7 3 1 8
--R      14a b x  - 8a b x  - - a
--R      4
--R      /
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 112

--S 113 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      187b x  + 1760a b x  + 7480a b x  + 19040a b x  + 32725a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3 8
--R      41888a b x  + 52360a b x  - 29920a b x  - 935a
--R      /

```

```

--R      4
--R      3740x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 113

```

```

--S 114 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```
)clear all
```

```

--S 116 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^6
--R
--R
--R      (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 116

```

```

--S 117 of 1309
r0:=-1/5*a^8/x^5-4*a^7*b/x^2+28*a^6*b^2*x+14*a^5*b^3*x^4+10*a^4*b^4*x^7+_
28/5*a^3*b^5*x^10+28/13*a^2*b^6*x^13+1/2*a*b^7*x^16+1/19*b^8*x^19
--R
--R
--R      (2)
--R      1 8 24      1 7 21      28 2 6 18      28 3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      -- b x  + - a b x  + -- a b x  + -- a b x  + 10a b x  + 14a b x
--R      19          2          13          5
--R      +
--R      6 2 6      7 3 1 8

```

```

--R      28a b x  - 4a b x  - - a
--R                                  5
--R /
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 117

```

```

--S 118 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      130b x  + 1235a b x  + 5320a b x  + 13832a b x  + 24700a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      34580a b x  + 69160a b x  - 9880a b x  - 494a
--R /
--R      5
--R      2470x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 118

```

```

--S 119 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^8
--R
--R
--R      (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +

```

```

--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x + 8a b x + a
--R /
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 121

```

```

--S 122 of 1309
r0:=-1/7*a^8/x^7-2*a^7*b/x^4-28*a^6*b^2/x+28*a^5*b^3*x^2+_
14*a^4*b^4*x^5+7*a^3*b^5*x^8+28/11*a^2*b^6*x^11+4/7*a*b^7*x^14+_
1/17*b^8*x^17
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24      4 7 21      28 2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      -- b x + - a b x + -- a b x + 7a b x + 14a b x + 28a b x
--R      17      7      11
--R +
--R      6 2 6      7 3 1 8
--R      - 28a b x - 2a b x - - a
--R      7
--R /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 122

```

```

--S 123 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      77b x + 748a b x + 3332a b x + 9163a b x + 18326a b x
--R +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      36652a b x - 36652a b x - 2618a b x - 187a
--R /
--R      7
--R      1309x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

```

```

--S 124 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 124

--S 125 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```
)clear all
```

```

--S 126 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^8/x^9
--R
--R
--R (1)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12      5 3 9
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 6      7 3 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 126

```

```

--S 127 of 1309
r0:=-1/8*a^8/x^8-8/5*a^7*b/x^5-14*a^6*b^2/x^2+56*a^5*b^3*x+_
35/2*a^4*b^4*x^4+8*a^3*b^5*x^7+14/5*a^2*b^6*x^10+_
8/13*a*b^7*x^13+1/16*b^8*x^16
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24      8 7 21      14 2 6 18      3 5 15      35 4 4 12      5 3 9
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + 8a b x  + -- a b x  + 56a b x
--R      16      13      5      2      2
--R      +
--R      6 2 6      8 7 3      1 8
--R      - 14a b x  - - a b x  - - a
--R      5      8
--R      /
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 127

```

```

--S 128 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      8 24      7 21      2 6 18      3 5 15      4 4 12
--R      65b x  + 640a b x  + 2912a b x  + 8320a b x  + 18200a b x
--R      +
--R      5 3 9      6 2 6      7 3      8
--R      58240a b x  - 14560a b x  - 1664a b x  - 130a
--R      /
--R      8
--R      1040x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128

--S 129 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

--S 130 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

)clear all

--S 131 of 1309
t0:=x^5/(a+b*x^3)
--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1) -----
--R      3
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 131

--S 132 of 1309
r0:=1/3*x^3/b-1/3*a*log(a+b*x^3)/b^2
--R
--R
--R      3      3
--R      - a log(b x  + a) + b x

```

```

--R (2) -----
--R          2
--R         3b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```

--S 133 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3          3
--R      - a log(b x  + a) + b x
--R (3) -----
--R          2
--R         3b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133

```

```

--S 134 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 1309
t0:=x^4/(a+b*x^3)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1) -----
--R          3
--R       b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 136

```

```

--S 137 of 1309
r0:=1/2*x^2/b+1/3*a^(2/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/b^(5/3)-_

```

```

1/6*a^(2/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/b^(5/3)+_
a^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+--+2      2 3+--+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      3+--+      3+--+
--R      3+--+2      2x\|b - \|a      2 +-+3+--+2
--R      - 6\|a atan(-----) + 3x \|3 \|b
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R /
--R      +-+3+--+2
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +--+      +--+2
--R      | 2      | 2
--R      +-+ |a      |a
--R      2\|3 |-- log(b |-- + a x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \|b      \|b
--R      +
--R      +--+      +--+2      +--+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ |a      |a      |a      2
--R      - \|3 |-- log(- b x |-- + a |-- + a x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \|b      \|b      \|b
--R      +
--R      +--+2
--R      | 2
--R      +-+ |a      +-+
--R      +--+ b\|3 |-- - 2a x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      |a      \|b
--R      6 |-- atan(-----) + 3x \|3
--R      3| 2      +--+2
--R      \|b      | 2
--R      |a
--R      3b |--
--R      3| 2

```



```

--R                                     \|b
--R /
--R      +-+
--R      6b\|3
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 138

```

```

--S 139 of 1309

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+2      2 3+-+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      | 2      | 2
--R      +-+ |a 3+-+2      |a
--R      2\|3 |-- \|b log(b |-- + a x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \|b      \|b
--R +
--R      +---+      +---+2      +---+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ |a 3+-+2      |a      |a      2
--R      - \|3 |-- \|b log(- b x |-- + a |-- + a x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \|b      \|b      \|b
--R +
--R      +---+2
--R      | 2
--R      +-+ |a      +-+
--R      b\|3 |-- - 2a x\|3
--R      3| 2
--R      3+-+2      3+-+      3+-+      | 2      |a 3+-+2      \|b
--R      6\|a atan(-----) + 6 |-- \|b atan(-----)
--R      +-+3+-+      3| 2      +---+2
--R      \|3 \|a      \|b      | 2
--R      |a
--R      3b |--
--R      3| 2
--R      \|b
--R /
--R      +-+3+-+2
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 1309

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```
)clear all
```

```

--S 141 of 1309
t0:=x^3/(a+b*x^3)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1) -----
--R          3
--R        b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 141

```

```

--S 142 of 1309
r0:=x/b-1/3*a^(1/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/b^(4/3)+1/6*a^(1/3)*_
log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/b^(4/3)+a^(1/3)*_
atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2      +-+3+-+      3+-+      3+-+
--R      \|3 \|a log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|a log(x\|b + \|a )
--R      +
--R          3+-+      3+-+
--R      3+-+      2x\|b - \|a      +-+3+-+
--R      - 6\|a atan(-----) + 6x\|3 \|b
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```

--S 143 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+      +---+2      +---+      +---+      +---+
--R      +-+ | a      | a      | a      2      +-+ | a      | a
--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      +--+
--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      6b\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

```

--S 144 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +--+3+--+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2      +--+3+--+      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      | a      2
--R      - \|3 3|- - \|b log(3|- - + x 3|- - + x )
--R      \| b      \| b      \| b
--R      +
--R      +-----+      +-----+      3+--+      3+--+
--R      +--+ | a 3+--+      | a      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      +--+
--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      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```
)clear all
```

```

--S 146 of 1309
t0:=x^2/(a+b*x^3)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R          3
--R        b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 146

```

```

--S 147 of 1309
r0:=1/3*log(a+b*x^3)/b
--R
--R
--R          3
--R        log(b x  + a)
--R (2)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R        log(b x  + a)
--R (3)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

```

```

--S 149 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 149

--S 150 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```

)clear all

--S 151 of 1309
t0:=x/(a+b*x^3)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R          3
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 151

```

```

--S 152 of 1309
r0:=-1/3*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*b^(2/3))+1/6*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(1/3)*b^(2/3))-atan((a^(1/3)-_
2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(1/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2 3+-+2  3+-+3+-+  3+-+2      +-+      3+-+  3+-+
--R      \|3 log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  ) - 2\|3 log(x\|b  + \|a  )
--R      +
--R          3+-+  3+-+
--R          2x\|b  - \|a
--R      6atan(-----)
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+3+-+2
--R      6\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+

```

```

--R      +-+      3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 log(x \|- a b      + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|      2      +-+
--R      2\|3 log(x \|- a b      + a b) - 6atan(-----)
--R      2x\|3 \|- a b      - a b\|3
--R      3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|      2
--R      6\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

```

--S 154 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b      + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2      +-----+      3+-+      3+-+
--R      +-+3+-+3+-+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      +-+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      6\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```
)clear all
```

```

--S 156 of 1309
t0:=1/(a+b*x^3)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      3
--R    b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 156

```

```

--S 157 of 1309
r0:=1/3*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/(a^(2/3)*b^(1/3))-1/6*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(1/3))-_
atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2      +-+      3+-+      3+-+
--R      - \|3 log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) + 2\|3 log(x\|b + \|a )
--R      +
--R      3+-+      3+-+
--R      2x\|b - \|a
--R      6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+2 3+-+
--R      6\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+2      +----+      +----+
--R      +-+      2 3| 2      3| 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      +-+3| 2      +-+
--R      2x\|3 \|a b - a\|3
--R      6atan(-----)
--R      3a
--R  /
--R      +----+
--R      +-+3| 2
--R      6\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

```

--S 159 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R  (4)
--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+      2 3| 2      3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - a x\|a b + a )
--R  +
--R      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+      3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|a b + a)
--R  +
--R      +----+      +----+
--R      +-+3| 2      2 3+--+2 3+--+3+--+      3+--+2      +-+3| 2      3+--+      3+--+
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|a b log(x\|b + \|a )
--R  +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      +-+      +----+      3+--+      3+--+
--R      3+--+2 3+--+      2x\|3 \|a b - a\|3      3| 2      2x\|b - \|a
--R      6\|a \|b atan(-----) - 6\|a b atan(-----)
--R      3a      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R  /
--R      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+3| 2
--R      6\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

--S 160 of 1309

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```



```

)clear all

--S 161 of 1309
t0:=1/(x*(a+b*x^3))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          4
--R       b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 161

--S 162 of 1309
r0:=log(x)/a-1/3*log(a+b*x^3)/a
--R
--R
--R          3
--R      - log(b x  + a) + 3log(x)
--R (2)  -----
--R          3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

--S 163 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R      - log(b x  + a) + 3log(x)
--R (3)  -----
--R          3a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

--S 164 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

--S 165 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 165

)clear all

--S 166 of 1309

t0:=1/(x^2*(a+b*x^3))

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{b^5 x^2 + a x^2}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 166

--S 167 of 1309

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

--R

--R

--R (2)
$$\frac{-x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}\log(x\sqrt[3]{b}-x\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}+\sqrt[3]{a})+2x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}\log(x\sqrt[3]{b}+\sqrt[3]{a})+6x\sqrt[3]{b}\operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt[3]{b}-\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}\right)-6\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}{6ax\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 167

--S 168 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)
$$\frac{2x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}\log(a\sqrt[3]{b}-x\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b})+b^2x-x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}\log(-ax\sqrt[3]{b}+a\sqrt[3]{b}+bx)}{b^2\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}}+\frac{a\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}-2bx\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}}{b^2\sqrt[3]{a}}$$

```

--R      6x 3|- atan(----- - 6\|3
--R      \|a      +-+2
--R      |b
--R      3a 3|-
--R      \|a
--R /
--R      +-+
--R      6a x\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 168

```

--S 169 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+3+--+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2      +-+3+--+      3+--+      3+--+
--R      \|3 \|b log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|b log(x\|b + \|a )
--R +
--R      +-+      +-+2
--R      +-+3+--+ |b |b
--R      2\|3 \|a 3|- log(a 3|- + b x)
--R      \|a \|a
--R +
--R      +-+      +-+2      +-+      3+--+      3+--+
--R      +-+3+--+ |b |b |b 2 3+--+ 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 +-+
--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      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

```

--S 170 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170
```

```
)clear all
```

```
--S 171 of 1309
```

```
t0:=1/(x^3*(a+b*x^3))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          1
--R      6 3
--R     b x  + a x
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 171
```

```
--S 172 of 1309
```

```
r0:=(-1/2)/(a*x^2)-1/3*b^(2/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/a^(5/3)+_
1/6*b^(2/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/a^(5/3)+_
b^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*sqrt(3))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

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

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

```
--E 172
```

```
--S 173 of 1309
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
```

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

```

--R          | 2      | 2
--R      2 +++ | b      | b
--R      2x \|3 |- -- log(- a |- -- + b x)
--R          3| 2      3| 2
--R          \| a      \| a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      +-+ | b      +-+
--R      +-----+ a\|3 |- -- + 2b x\|3
--R          | 2      3| 2
--R      2 | b      \| a      +-+
--R      - 6x |- -- atan(----- - 3\|3
--R          3| 2      +-----+
--R          \| a      | 2
--R          | b
--R          3a |- --
--R          3| 2
--R          \| a
--R      /
--R      2 +++
--R      6a x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173

```

--S 174 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+3+-+2      2 3+-+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          +-----+      +-----+2      +-----+
--R          | 2      | 2      | 2
--R      +-+ | b 3+-+2      2 | b      | b      2 2
--R      - \|3 |- -- \|a log(a |- -- + a b x |- -- + b x )
--R          3| 2      3| 2      3| 2
--R          \| a      \| a      \| a
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2      | 2      3+-+      3+-+
--R      +-+ | b 3+-+2      | b      3+-+2      2x\|b - \|a
--R      2\|3 |- -- \|a log(- a |- -- + b x + 6\|b atan(-----)
--R          3| 2      3| 2      +-+3+-+
--R          \| a      \| a      \|3 \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      +-+ | b      +-+

```

```

--R          +-----+          a\|3  |- -- + 2b x\|3
--R          |  2          3|  2
--R          | b 3+--+2          \| a
--R      - 6 |- -- \|a atan(-----)
--R          3|  2          +-----+
--R          \| a          |  2
--R                          | b
--R                      3a |- --
--R                      3|  2
--R                      \| a
--R /
--R      +-+3+--+2
--R      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

)clear all

```

--S 176 of 1309
t0:=1/(x^4*(a+b*x^3))
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          7      4
--R          b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 176

```

```

--S 177 of 1309
r0:=(-1/3)/(a*x^3)-b*log(x)/a^2+1/3*b*log(a+b*x^3)/a^2
--R
--R
--R          3      3      3
--R          b x log(b x  + a) - 3b x log(x) - a
--R      (2) -----
--R          2 3
--R          3a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3      3
--R      b x log(b x + a) - 3b x log(x) - a
--R (3) -----
--R      2 3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

--S 179 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

--S 180 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

)clear all

--S 181 of 1309
t0:=x^4/(a-b*x^3)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1) - ----
--R      3
--R      b x - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181

--S 182 of 1309
r0:=-1/2*x^2/b-1/3*a^(2/3)*log(a^(1/3)-b^(1/3)*x)/b^(5/3)+
1/6*a^(2/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/b^(5/3)-
a^(2/3)*atan((a^(1/3)+2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+-+2      2 3+-+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      3+-+  3+-+
--R      3+-+2  2x\|b + \|a      2 +-+3+-+2
--R      - 6\|a atan(-----) - 3x \|3 \|b
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R  /
--R      +-+3+-+2
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      +-----+      +-----+2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ | a      | a      | a      2
--R      - \|3 |- -- log(b x |- -- - a |- -- + a x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| b      \| b      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+2
--R      | 2      | 2
--R      +-+ | a      | a
--R      2\|3 |- -- log(- b |- -- + a x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \| b      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      | 2
--R      +-+ | a      +-+
--R      +-----+      b\|3 |- -- + 2a x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      | a      \| b
--R      6 |- -- atan(-----) - 3x \|3
--R      3| 2      +-----+2
--R      \| b      | 2
--R      | a
--R      3b |- --
--R      3| 2
--R      \| b
--R
--R  /
--R      +-+
--R      6b\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183

```



```

--S 184 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|a log(x \|b + x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-----2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ | a 3+-+2      | a      | a 2
--R      - \|3 |- -- \|b log(b x |- -- - a |- -- + a x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| b      \| b      \| b
--R      +
--R      +-----+      +-----2
--R      | 2      | 2
--R      +-+ | a 3+-+2      | a      +-+3+-+2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 |- -- \|b log(- b |- -- + a x + 2\|3 \|a log(- x\|b + \|a )
--R      3| 2      3| 2
--R      \| b      \| b
--R      +
--R      +-----+2
--R      | 2
--R      +-+ | a      +-+
--R      b\|3 |- -- + 2a x\|3
--R      3| 2
--R      \| b
--R      3+-+2      2x\|b + \|a      | 2      +-+3+-+2      +-+3+-+2
--R      6\|a atan(-----) + 6 |- -- \|b atan(-----)
--R      +-+3+-+      3| 2      +-----+2
--R      \|3 \|a      \| b      | 2
--R      | a
--R      3b |- --
--R      3| 2
--R      \| b
--R      /
--R      +-+3+-+2
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```

)clear all

```

```

--S 186 of 1309
t0:=x^3/(a-b*x^3)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  - ----
--R          3
--R        b x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 186

```

```

--S 187 of 1309
r0:=-x/b-1/3*a^(1/3)*log(a^(1/3)-b^(1/3)*x)/b^(4/3)+
1/6*a^(1/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/b^(4/3)+
a^(1/3)*atan((a^(1/3)+2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+--+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2      +-+3+--+      3+--+      3+--+
--R      \|3 \|a log(x \|b  + x\|a \|b  + \|a ) - 2\|3 \|a log(- x\|b  + \|a )
--R      +
--R              3+--+      3+--+
--R          3+--+      2x\|b  + \|a      +-+3+--+
--R      6\|a atan(-----) - 6x\|3 \|b
--R              +-+3+--+
--R              \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+      +----+2      +----+      +----+      +----+
--R      +-+ | a      | a      | a  2      +-+ | a      | a
--R      - \|3 3|- - log(3|- - - x 3|- - + x  + 2\|3 3|- - log(3|- - + x)
--R          \| b      \| b      \| b          \| b      \| b
--R      +
--R              +----+
--R              +-+ | a      +-+
--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      6b\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 188

```

```

--S 189 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|a log(x \|b + x\|a \|b + \|a )
--R +
--R      +----+      +----+2      +----+
--R      +-+ | a 3+-+      | a      | a 2
--R      - \|3 3|- - \|b log(3|- - - x 3|- - + x )
--R      \| b      \| b      \| b
--R +
--R      +----+      +----+
--R      +-+ | a 3+-+      | a      +-+3+-+      3+-+ 3+-+
--R      2\|3 3|- - \|b log(3|- - + x + 2\|3 \|a log(- x\|b + \|a )
--R      \| b      \| b
--R +
--R
--R      +----+
--R      +-+ | a      +-+
--R      3+-+ 3+-+      +----+      \|3 3|- - - 2x\|3
--R      3+-+ 2x\|b + \|a      | a 3+-+      \| b
--R      - 6\|a atan(-----) - 6 3|- - \|b atan(-----)
--R      +-+3+-+      \| b      +----+
--R      \|3 \|a      | a
--R      3 3|- -
--R      \| b
--R /
--R      +-+3+-+
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 1309
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

)clear all

--S 191 of 1309
t0:=x^2/(a-b*x^3)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  - ----
--R          3
--R        b x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 191

--S 192 of 1309
r0:=-1/3*log(a-b*x^3)/b
--R
--R
--R          3
--R        log(- b x  + a)
--R (2)  - ----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

--S 193 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R        log(b x  - a)
--R (3)  - ----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193

--S 194 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3          3
--R        - log(b x  - a) + log(- b x  + a)
--R (4)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

--S 195 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```
)clear all
```

```
--S 196 of 1309
```

```
t0:=x/(a-b*x^3)
```

```

--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R          3
--R      b x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

```

```
--S 197 of 1309
```

```

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

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2 3+-+2  3+-+3+-+  3+-+2      +-+      3+-+  3+-+
--R      \|3 log(x \|b  + x\|a \|b  + \|a  ) - 2\|3 log(- x\|b  + \|a  )
--R      +
--R      3+-+  3+-+
--R      2x\|b  + \|a
--R      - 6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+3+-+2
--R      6\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```
--S 198 of 1309
```

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

```

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

```

```

--R      - \|3 log(- x \|- a b  + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R              +-----+2
--R          +-+3|      2      +-+
--R          2x\|3 \|- a b  + a b\|3
--R      6atan(-----)
--R              3a b
--R  /
--R          +-----+
--R      +-+3|      2
--R      6\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198

```

--S 199 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R      +-+3|      2      2 3++2  3++3++  3++2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b + x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R              +-----+2
--R          +-+3+-+3+-+2  3|      2
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|- a b  - a b)
--R      +
--R              +-----+2      +-----+
--R          +-+3+-+3+-+2  3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(- x \|- a b  + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R          +-----+      +-----+      3++  3++
--R      +-+3|      2      3++  3++  3|      2      2x\|b + \|a
--R      2\|3 \|- a b log(- x\|b + \|a ) + 6\|- a b atan(-----)
--R                                          +-+3++
--R                                          \|3 \|a
--R      +
--R              +-----+2
--R          +-+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      6\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

--S 200 of 1309

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 200

```

```
)clear all
```

```

--S 201 of 1309
t0:=1/(a-b*x^3)
--R
--R
--R (1) - -----
--R          3
--R       b x  - a
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 201

```

```

--S 202 of 1309
r0:=-1/3*log(a^(1/3)-b^(1/3)*x)/(a^(2/3)*b^(1/3))+1/6*log(a^(2/3)+_
a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(1/3))+_
atan((a^(1/3)+2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2 3+-+2  3+-+3+-+  3+-+2      +-+      3+-+  3+-+
--R      \|3 log(x \|b  + x\|a \|b  + \|a  ) - 2\|3 log(- x\|b  + \|a  )
--R      +
--R      3+-+  3+-+
--R      2x\|b  + \|a
--R      6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+2 3+-+
--R      6\|3 \|a  \|b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+      +-----+
--R      +-+      2 3|  2      3|  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      +-+3|  2      +-+
--R      2x\|3 \|- a b - a\|3
--R      6atan(-----)
--R                    3a
--R /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2
--R      6\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 203

```

```

--S 204 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b + x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3|  2      3|  2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b - a x\|- a b + a )
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      3|  2      +-+3|  2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|- a b + a + 2\|3 \|- a b log(- x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+      3+-+      3+-+      +-----+
--R      3|  2      2x\|b + \|a      3+-+2 3+-+      2x\|3 \|- a b - a\|3
--R      - 6\|- a b atan(-----) + 6\|a \|b atan(-----)
--R                    +-+3+-+      3a
--R                    \|3 \|a
--R /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2 3+-+
--R      6\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 1309
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```



```

)clear all

--S 206 of 1309
t0:=1/(x*(a-b*x^3))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1)  - ----
--R      4
--R      b x  - a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 206

--S 207 of 1309
r0:=log(x)/a-1/3*log(a-b*x^3)/a
--R
--R
--R
--R      3
--R      3log(x) - log(- b x  + a)
--R (2)  -----
--R      3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

--S 208 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      3
--R      - log(b x  - a) + 3log(x)
--R (3)  -----
--R      3a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 208

--S 209 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R      3          3
--R      - log(b x  - a) + log(- b x  + a)
--R (4)  -----
--R      3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

--S 210 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```
)clear all
```

```

--S 211 of 1309
t0:=1/(x^2*(a-b*x^3))
--R
--R
--R              1
--R (1)  -----
--R          5      2
--R        b x  - a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 211

```

```

--S 212 of 1309
r0:=(-1)/(a*x)-1/3*b^(1/3)*log(a^(1/3)-b^(1/3)*x)/a^(4/3)+
1/6*b^(1/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/a^(4/3)-
b^(1/3)*atan((a^(1/3)+2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+--+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2      +-+3+--+      3+--+      3+--+
--R      x\|3 \|b log(x \|b  + x\|a \|b  + \|a ) - 2x\|3 \|b log(- x\|b  + \|a )
--R      +
--R              3+--+      3+--+
--R              3+--+      2x\|b  + \|a      +-+3+--+
--R      - 6x\|b atan(-----) - 6\|3 \|a
--R                      +-+3+--+
--R                      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      6a x\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+      +----+2      +----+
--R      +-+ | b      | b      | b      2
--R      - x\|3 3|- - log(a x 3|- - - a 3|- - + b x )
--R          \| a      \| a      \| a
--R      +
--R      +----+      +----+2
--R      +-+ | b      | b

```

```

--R      2x\|3 3|- - log(- a 3|- - + b x)
--R      \| a      \| a
--R      +
--R      +----+2
--R      +--+ | b      +--+
--R      +----+ a\|3 3|- - + 2b x\|3
--R      | b      \| a
--R      6x 3|- - atan(----- - 6\|3
--R      \| a      +----+2
--R      | b
--R      3a 3|- -
--R      \| a
--R      /
--R      +--+
--R      6a x\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 213

```

--S 214 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +--+3+--+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2
--R      - \|3 \|b log(x \|b + x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      +----+      +----+2      +----+
--R      +--+ | b 3+--+      | b      | b      2
--R      - \|3 3|- - \|a log(a x 3|- - - a 3|- - + b x )
--R      \| a      \| a      \| a
--R      +
--R      +----+      +----+2
--R      +--+ | b 3+--+      | b      +--+3+--+      3+--+      3+--+
--R      2\|3 3|- - \|a log(- a 3|- - + b x + 2\|3 \|b log(- x\|b + \|a )
--R      \| a      \| a
--R      +
--R      +----+2
--R      +--+ | b      +--+
--R      3+--+      3+--+      +----+      a\|3 3|- - + 2b x\|3
--R      3+--+      2x\|b + \|a      | b 3+--+      \| a
--R      6\|b atan(-----) + 6 3|- - \|a atan(-----)
--R      +--+3+--+      \| a      +----+2
--R      \|3 \|a      | b
--R      3a 3|- -
--R      \| a
--R      /
--R      +--+3+--+
--R      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```
)clear all
```

```

--S 216 of 1309
t0:=1/(x^3*(a-b*x^3))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      6      3
--R     b x  - a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 216

```

```

--S 217 of 1309
r0:=(-1/2)/(a*x^2)-1/3*b^(2/3)*log(a^(1/3)-b^(1/3)*x)/a^(5/3)+
1/6*b^(2/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/a^(5/3)+
b^(2/3)*atan((a^(1/3)+2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+3+-+2      2 3+-+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+-+2      2x\|b + \|a
--R      - 2x \|3 \|b log(- x\|b + \|a ) + 6x \|b atan(-----)
--R                                                    +-+3+-+
--R                                                    \|3 \|a
--R      +
--R      +-+3+-+2
--R      - 3\|3 \|a
--R      /
--R      2 +-+3+-+2
--R      6a x \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R          +-----+      +-----+2      +-----+
--R          | 2          | 2          | 2
--R      2 +-+ | b      2 | b      | b      2 2
--R    - x \|3  |- -- log(a  |- -- - a b x  |- -- + b x )
--R          3| 2      3| 2      3| 2
--R          \| a      \| a      \| a
--R  +
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2          | 2
--R      2 +-+ | b      | b
--R    2x \|3  |- -- log(a  |- -- + b x)
--R          3| 2      3| 2
--R          \| a      \| a
--R  +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-+ | b      +-+
--R      +-----+  a\|3  |- -- - 2b x\|3
--R          | 2          3| 2
--R      2 | b      \| a
--R    - 6x  |- -- atan(----- - 3\|3
--R          3| 2          +-----+
--R          \| a          | 2
--R                      | b
--R                      3a  |- --
--R                      3| 2
--R                      \| a
--R  /
--R      2 +-+
--R    6a x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218

```

```

--S 219 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R (4)
--R      +-+3+-+2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R    - \|3 \|b log(x \|b + x\|a \|b + \|a )
--R  +
--R          +-----+      +-----+2      +-----+
--R          | 2          | 2          | 2
--R      +-+ | b 3+-+2      2 | b      | b      2 2
--R    - \|3  |- -- \|a log(a  |- -- - a b x  |- -- + b x )
--R          3| 2      3| 2      3| 2
--R          \| a      \| a      \| a
--R  +
--R          +-----+      +-----+

```

```

--R      | 2      | 2
--R      +-+ | b 3+-+2 | b      +-+3+-+2      3+-+ 3+-+
--R      2\|3 | - -- \|a log(a | - -- + b x + 2\|3 \|b log(- x\|b + \|a )
--R      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ | b      +-+
--R      a\|3 | - -- - 2b x\|3
--R      3+-+2      3+-+ 3+-+      | 2      3| 2
--R      2x\|b + \|a      | b 3+-+2      \| a
--R      - 6\|b atan(-----) - 6 | - -- \|a atan(-----)
--R      +-+3+-+      3| 2      +-----+
--R      \|3 \|a      \| a      | 2
--R      | b
--R      3a | - --
--R      3| 2
--R      \| a
--R      /
--R      +-+3+-+2
--R      6a\|3 \|a

```

Type: Expression(Integer)

--E 219

--S 220 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 220

)clear all

--S 221 of 1309

t0:=1/(x^4*(a-b*x^3))

--R

--R

```

--R      1
--R      (1) - -----
--R      7      4
--R      b x  - a x

```

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 221

--S 222 of 1309

r0:=(-1/3)/(a*x^3)+b*log(x)/a^2-1/3*b*log(a-b*x^3)/a^2

--R

--R

```

--R      3      3      3
--R      3b x log(x) - b x log(- b x + a) - a
--R (2) -----
--R      2 3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

```

```

--S 223 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3      3
--R      - b x log(b x - a) + 3b x log(x) - a
--R (3) -----
--R      2 3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 223

```

```

--S 224 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      3
--R      - b log(b x - a) + b log(- b x + a)
--R (4) -----
--R      2
--R      3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```
)clear all
```

```

--S 226 of 1309
t0:=1/(1+a+b*x^3)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      3
--R      b x + a + 1

```

```
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 226
```

```
--S 227 of 1309
```

```
r0:=1/3*log((1+a)^(1/3)+b^(1/3)*x)/((1+a)^(2/3)*b^(1/3))-
1/6*log((1+a)^(2/3)-(1+a)^(1/3)*b^(1/3)*x+
b^(2/3)*x^2)/((1+a)^(2/3)*b^(1/3))-atan(((1+a)^(1/3)-
2*b^(1/3)*x)/((1+a)^(1/3)*sqrt(3)))/((1+a)^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      +-+      2 3+-+2  3+-----+3+-+  3+-----+2
--R      - \|3 log(x \|b  - x\|a + 1 \|b  + \|a + 1 )
--R      +
--R      +-+      3+-+  3+-----+      3+-+  3+-----+
--R      2\|3 log(x\|b  + \|a + 1 ) + 6atan(-----)
--R                                          +-+3+-----+
--R                                          \|3 \|a + 1
```

```
--R /
```

```
--R      +-+3+-----+2 3+-+
--R      6\|3 \|a + 1 \|b
```

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

```
--E 227
```

```
--S 228 of 1309
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
```

```
--R      -
--R      +-+
--R      \|3
--R      *
--R      +-----+2      +-----+
--R      2 3| 2      3| 2      2
--R      log(x \|(a + 2a + 1)b + (- a - 1)x\|(a + 2a + 1)b + a + 2a + 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ 3| 2
--R      2\|3 log(x\|(a + 2a + 1)b + a + 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3| 2      +-+
--R      2x\|3 \|(a + 2a + 1)b + (- a - 1)\|3
--R      6atan(-----)
--R      3a + 3
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3| 2
```



```

--R      6\|3 \| (a + 2a + 1)b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 228

```

```

--S 229 of 1309

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R -

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt[3]{3} \sqrt{a+1} \sqrt{b} \\
& \cdot \left(\log(x \sqrt{(a+2a+1)b}) + (-a-1)x \sqrt{(a+2a+1)b} + a^2 + 2a + 1 \right) \\
& + 2 \sqrt[3]{3} \sqrt{a+1} \sqrt{b} \log(x \sqrt{(a+2a+1)b} + a + 1) \\
& + \sqrt[3]{3} \sqrt{(a+2a+1)b} \log(x \sqrt{b} - x \sqrt{a+1} \sqrt{b} + \sqrt{a+1}) \\
& - 2 \sqrt[3]{3} \sqrt{(a+2a+1)b} \log(x \sqrt{b} + \sqrt{a+1}) \\
& + 6 \sqrt{a+1} \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{2x \sqrt[3]{3} \sqrt{(a+2a+1)b} + (-a-1) \sqrt[3]{3}}{3a+3} \right) \\
& - 6 \sqrt{(a+2a+1)b} \operatorname{atan}\left(\frac{2x \sqrt{b} - \sqrt{a+1}}{\sqrt[3]{3} \sqrt{a+1}} \right)
\end{aligned}$$

```

--R /

```

$$\frac{\sqrt[3]{3} \sqrt{a+1} \sqrt{b} \sqrt{(a+2a+1)b}}{6 \sqrt[3]{3} \sqrt{a+1} \sqrt{b} \sqrt{(a+2a+1)b}}$$

```

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

```

```

--S 230 of 1309

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```
)clear all
```

```

--S 231 of 1309
t0:=1/(1+a-b*x^3)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          3
--R      b x  - a - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 231

```

```

--S 232 of 1309
r0:=-1/3*log((1+a)^(1/3)-b^(1/3)*x)/((1+a)^(2/3)*b^(1/3))+
1/6*log((1+a)^(2/3)+(1+a)^(1/3)*b^(1/3)*x+
b^(2/3)*x^2)/((1+a)^(2/3)*b^(1/3))+atan(((1+a)^(1/3)+
2*b^(1/3)*x)/((1+a)^(1/3)*sqrt(3)))/((1+a)^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2 3+-+2  3+-----+3+-+  3+-----+2
--R      \|3 log(x \|b  + x\|a + 1 \|b  + \|a + 1 )
--R      +
--R
--R      3+-+  3+-----+
--R      +-+      3+-+  3+-----+      2x\|b  + \|a + 1
--R      - 2\|3 log(- x\|b  + \|a + 1 ) + 6atan(-----)
--R
--R      +-+3+-----+
--R      \|3 \|a + 1
--R      /
--R      +-+3+-----+2 3+-+
--R      6\|3 \|a + 1  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

```

```

--S 233 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      -
--R
--R      +-+
--R      \|3
--R
--R      *
--R
--R      log

```

```

--R          +-----+2          +-----+
--R          2 3|  2          3|  2          2
--R          x \|- a - 2a - 1)b + (- a - 1)x\|- a - 2a - 1)b + a
--R          +
--R          2a + 1
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ 3|  2
--R          2\|3 log(x\|- a - 2a - 1)b + a + 1)
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+3|  2          +-+
--R          2x\|3 \|- a - 2a - 1)b + (- a - 1)\|3
--R          6atan(-----)
--R                          3a + 3
--R      /
--R          +-----+
--R          +-+3|  2
--R          6\|3 \|- a - 2a - 1)b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

```

--S 234 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-----+
--R          +-+3|  2          2 3+-+2  3+-----+3+-+  3+-----+2
--R          - \|3 \|- a - 2a - 1)b log(x \|b + x\|a + 1 \|b + \|a + 1 )
--R      +
--R      -
--R          +-+3+-----+2 3+-+
--R          \|3 \|a + 1 \|b
--R      *
--R      log
--R          +-----+2          +-----+
--R          2 3|  2          3|  2          2
--R          x \|- a - 2a - 1)b + (- a - 1)x\|- a - 2a - 1)b + a
--R          +
--R          2a + 1
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+3+-----+2 3+-+  3|  2
--R          2\|3 \|a + 1 \|b log(x\|- a - 2a - 1)b + a + 1)
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+3|  2          3+-+  3+-----+
--R          2\|3 \|- a - 2a - 1)b log(- x\|b + \|a + 1 )
--R      +

```

```

--R      +-----+      3+-+  3+-----+
--R      3|      2      2x\|b + \|a + 1
--R      - 6\|(- a - 2a - 1)b atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+3+-----+
--R      \|3 \|a + 1
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      +-+
--R      3+-----+2 3+-+      2x\|3 \|(- a - 2a - 1)b + (- a - 1)\|3
--R      6\|a + 1      \|b atan(-----)
--R      3a + 3
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      3+-----+2 3+-+
--R      6\|3 \|(- a - 2a - 1)b \|a + 1      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```

--S 235 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

)clear all

```

--S 236 of 1309
t0:=1/(-1+a+b*x^3)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      3
--R      b x + a - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 236

```

```

--S 237 of 1309
r0:=1/3*log((1-a)^(1/3)-b^(1/3)*x)/((1-a)^(2/3)*b^(1/3))-
1/6*log((1-a)^(2/3)+(1-a)^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/((1-a)^(2/3)*
b^(1/3))-atan(((1-a)^(1/3)+2*b^(1/3)*x)/((1-a)^(1/3)*
sqrt(3)))/((1-a)^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+      2 3+-+2      3+-----+3+-+      3+-----+2
--R      - \|3 log(x \|b + x\|- a + 1 \|b + \|- a + 1 )
--R      +

```

```

--R
--R      3+-+  3+-----+
--R      +-+      3+-+  3+-----+      2x\|b  + \|- a + 1
--R      2\|3 log(- x\|b  + \|- a + 1 ) - 6atan(-----)
--R                                          +-+3+-----+
--R                                          \|3 \|- a + 1
--R  /
--R      +-+3+-----+2 3+-+
--R      6\|3 \|- a + 1  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  -
--R      +-+
--R      \|3
--R  *
--R      +-----+2      +-----+
--R      2 3|  2      3|  2      2
--R      log(x \|(a  - 2a + 1)b  + (- a + 1)x\|(a  - 2a + 1)b  + a  - 2a + 1)
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+  3|  2
--R      2\|3 log(x\|(a  - 2a + 1)b  + a - 1)
--R  +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      +-+
--R      2x\|3 \|(a  - 2a + 1)b  + (- a + 1)\|3
--R      6atan(-----)
--R                                  3a - 3
--R  /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2
--R      6\|3 \|(a  - 2a + 1)b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

```

```

--S 239 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R  -
--R      +-+3+-----+2 3+-+
--R      \|3 \|- a + 1  \|b
--R  *
--R      +-----+2      +-----+

```

```

--R          2 3| 2          3| 2          2
--R      log(x \| (a - 2a + 1)b + (- a + 1)x\| (a - 2a + 1)b + a - 2a + 1)
--R  +
--R          +-----+
--R      +-+3+-----+2 3+-+      3| 2
--R      2\|3 \|- a + 1 \|b log(x\| (a - 2a + 1)b + a - 1)
--R  +
--R          +-----+
--R      +-+3| 2          2 3+-+2      3+-----+3+-+      3+-----+2
--R      \|3 \|(a - 2a + 1)b log(x \|b + x\|- a + 1 \|b + \|- a + 1 )
--R  +
--R          +-----+
--R      +-+3| 2          3+-+      3+-----+
--R      - 2\|3 \|(a - 2a + 1)b log(- x\|b + \|- a + 1 )
--R  +
--R          +-----+
--R          +-+3| 2          +-+
--R      3+-----+2 3+-+      2x\|3 \|(a - 2a + 1)b + (- a + 1)\|3
--R      6\|- a + 1 \|b atan(-----)
--R                                  3a - 3
--R  +
--R          +-----+      3+-+      3+-----+
--R      3| 2          2x\|b + \|- a + 1
--R      6\|(a - 2a + 1)b atan(-----)
--R          +-+3+-----+
--R          \|3 \|- a + 1
--R  /
--R          +-----+
--R      +-+3+-----+2 3+-+3| 2
--R      6\|3 \|- a + 1 \|b \|(a - 2a + 1)b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

)clear all

```

--S 241 of 1309
t0:=1/(-1+a-b*x^3)
--R
--R
--R          1
--R      (1)  -----
--R          3

```

```

--R      b x  - a + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

```

```

--S 242 of 1309

```

```

r0:=-1/3*log((1-a)^(1/3)+b^(1/3)*x)/((1-a)^(2/3)*b^(1/3))+
1/6*log((1-a)^(2/3)-(1-a)^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/((1-a)^(2/3)*
b^(1/3))+atan(((1-a)^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/((1-a)^(1/3)*
sqrt(3)))/((1-a)^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      +-+      2 3+--+2  3+-----+3+--+  3+-----+2
--R      \|3 log(x \|b  - x\|- a + 1 \|b  + \|- a + 1 )
--R      +
--R      +-+      3+--+  3+-----+      3+--+  3+-----+
--R      - 2\|3 log(x\|b  + \|- a + 1 ) - 6atan(-----)
--R      +-+3+-----+
--R      \|3 \|- a + 1
--R      /
--R      +-+3+-----+2 3+--+
--R      6\|3 \|- a + 1 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      -
--R      +-+
--R      \|3
--R      *
--R      log
--R      +-----+2      +-----+
--R      2 3|  2      3|  2      2
--R      x \|(- a  + 2a - 1)b  + (- a + 1)x\|(- a  + 2a - 1)b  + a
--R      +
--R      - 2a + 1
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+  3|  2
--R      2\|3 log(x\|(- a  + 2a - 1)b  + a - 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      +-+
--R      2x\|3 \|- a  + 2a - 1)b  + (- a + 1)\|3
--R      6atan(-----)

```

```

--R
--R /
--R +-----+
--R +-+3| 2
--R 6\|3 \|(- a + 2a - 1)b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

--S 244 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R +-----+
--R +-+3| 2          2 3+-+2  3+-----+3+++  3+-----+2
--R - \|3 \|(- a + 2a - 1)b log(x \|b - x\|- a + 1 \|b + \|- a + 1 )
--R +
--R +-----+
--R +-+3| 2          3+-+  3+-----+
--R 2\|3 \|(- a + 2a - 1)b log(x\|b + \|- a + 1 )
--R +
--R -
--R +-+3+-----+2 3+-+
--R \|3 \|- a + 1 \|b
--R *
--R log
--R +-----+2          +-----+
--R 2 3| 2          3| 2          2
--R x \|(- a + 2a - 1)b + (- a + 1)x\|(- a + 2a - 1)b + a
--R +
--R - 2a + 1
--R +
--R +-----+
--R +-+3+-----+2 3+-+  3| 2
--R 2\|3 \|- a + 1 \|b log(x\|(- a + 2a - 1)b + a - 1)
--R +
--R +-----+          3+-+  3+-----+
--R 3| 2          2x\|b - \|- a + 1
--R 6\|(- a + 2a - 1)b atan(-----)
--R +-----+
--R +-+3+-----+
--R \|3 \|- a + 1
--R +
--R +-----+
--R +-+3| 2          +-+
--R 3+-----+2 3+-+  2x\|3 \|(- a + 2a - 1)b + (- a + 1)\|3
--R 6\|- a + 1 \|b atan(-----)
--R                                         3a - 3
--R /
--R +-----+
--R +-+3| 2          3+-----+2 3+-+

```



```

--R      6\|3 \|(- a + 2a - 1)b \|- a + 1 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

--S 245 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

)clear all

--S 246 of 1309
t0:=x^5/(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R
--R      5
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 246

--S 247 of 1309
r0:=1/3*a/(b^2*(a+b*x^3))+1/3*log(a+b*x^3)/b^2
--R
--R
--R
--R      3      3
--R      (b x + a)log(b x + a) + a
--R      (2) -----
--R      3 3      2
--R      3b x + 3a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

--S 248 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      3      3
--R      (b x + a)log(b x + a) + a
--R      (3) -----
--R      3 3      2
--R      3b x + 3a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

```

```

--S 249 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```
)clear all
```

```

--S 251 of 1309
t0:=x^4/(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1) -----
--R      2 6      3 2
--R     b x  + 2a b x  + a
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 251

```

```

--S 252 of 1309
r0:=-1/3*x^2/(b*(a+b*x^3))-2/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*b^(5/3))+
1/9*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(1/3)*b^(5/3))-
2/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/
(a^(1/3)*b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      3      +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R     (b x  + a)\|3 log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R   +
--R      3      +-+      3+-+      3+-+      3      3+-+      3+-+
--R     (- 2b x  - 2a)\|3 log(x\|b  + \|a  ) + (6b x  + 6a)atan(-----)
--R                                                                    +-+3+-+
--R                                                                    \|3 \|a
--R   +
--R      2 +-+3+-+3+-+2
--R     - 3x \|3 \|a \|b
--R /

```

```

--R      2 3      +-+3+-+3+-+2
--R      (9b x + 9a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 253 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+2      +-----+
--R      3      +-+      3|      2      2 3|      2
--R      (- b x - a)\|3 log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      3      +-+      3|      2
--R      (2b x + 2a)\|3 log(x \|- a b + a b)
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|      2      +-+      +-----+
--R      3      2x\|3 \|- a b - a b\|3      2 +-+3|      2
--R      (- 6b x - 6a)atan(-----) - 3x \|3 \|- a b
--R                                  3a b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3      +-+3|      2
--R      (9b x + 9a b)\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 253

```

```

--S 254 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R
--R      +
--R      +-----+2      +-----+      3+-+      3+-+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      3|      2      2x\|b - \|a
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|- a b + a b) - 6\|- a b atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |3 |a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+2
--R      +-+3| 2 +-+
--R      3+-+3+-+2 2x|3 |- a b - a b|3
--R      - 6|a |b atan(-----)
--R
--R      3a b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      +-+3| 2 3+-+3+-+2
--R      9b|3 |- a b |a |b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```

)clear all

```

```

--S 256 of 1309
t0:=x^3/(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R      3
--R      x
--R
--R      (1) -----
--R      2 6      3      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 1309
r0:=-1/3*x/(b*(a+b*x^3))+1/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/(a^(2/3)*b^(4/3))-
1/18*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(4/3))-
1/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/
(a^(2/3)*b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      3      +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      (- b x - a)|3 log(x |b - x|a |b + |a )
--R
--R      +
--R
--R      3      +-+      3+-+      3+-+      3      3+-+      3+-+
--R      2x|b - |a

```

```

--R      (2b x  + 2a)\|3 log(x\|b  + \|a ) + (6b x  + 6a)atan(-----)
--R                                                    +-+3+-+
--R                                                    \|3 \|a
--R  +
--R      +-+3+-+2 3+-+
--R      - 6x\|3 \|a  \|b
--R  /
--R      2 3      +-+3+-+2 3+-+
--R      (18b x  + 18a b)\|3 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 258 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      +----+2      +----+
--R      3      +-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      (- b x  - a)\|3 log(x \|a b  - a x\|a b  + a )
--R  +
--R      +----+
--R      3      +-+      3| 2      3      +-+3| 2      +-+
--R      (2b x  + 2a)\|3 log(x\|a b  + a) + (6b x  + 6a)atan(-----)
--R                                                    3a
--R  +
--R      +----+
--R      +-+3| 2
--R      - 6x\|3 \|a b
--R  /
--R      +----+
--R      2 3      +-+3| 2
--R      (18b x  + 18a b)\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258

```

```

--S 259 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      - \|3 \|a  \|b log(x \|a b  - a x\|a b  + a )
--R  +
--R      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      3| 2
--R      2\|3 \|a  \|b log(x\|a b  + a)
--R  +

```

```

--R          +----+
--R      +-+3| 2      2 3+-+2  3+-+3+-+  3+-+2      +----+
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|a b log(x\|b + \|a )
--R      +
--R          +----+
--R      +-+3| 2      +-+      +----+      3+-+  3+-+
--R      3+-+2 3+-+      2x\|3 \|a b - a\|3      3| 2      2x\|b - \|a
--R      6\|a \|b atan(-----) - 6\|a b atan(-----)
--R                                  3a                                  +-+3+-+
--R                                  \|3 \|a
--R      /
--R          +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+3| 2
--R      18b\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

)clear all

```

--S 261 of 1309
t0:=x^2/(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R          2
--R          x
--R      (1) -----
--R          2 6      3 2
--R          b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 261

```

```

--S 262 of 1309
r0:=(-1/3)/(b*(a+b*x^3))
--R
--R
--R          1
--R          -
--R          3
--R      (2) - -----
--R          2 3
--R          b x + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 262

--S 263 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R (3) 
$$-\frac{1}{3bx^2 + 3ab}$$

--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 263

--S 264 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

--S 265 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

)clear all

--S 266 of 1309
t0:=x/(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{x}{b^2x^6 + 2abx^3 + a^2}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 266

--S 267 of 1309
r0:=1/3*x^2/(a*(a+b*x^3))-1/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/(a^(4/3)*b^(2/3))+_
1/18*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(4/3)*b^(2/3))-_
1/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(4/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)

```

```

--R      3      +-+      2 3+-+2  3+-+3+-+  3+-+2
--R      (b x + a)\|3 log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      3      +-+      3+-+  3+-+      3      3+-+  3+-+
--R      (- 2b x - 2a)\|3 log(x\|b + \|a ) + (6b x + 6a)atan(-----)
--R                                                     +-+3+-+
--R                                                     \|3 \|a
--R      +
--R      2 +-+3+-+3+-+2
--R      6x \|3 \|a \|b
--R      /
--R      3      2 +-+3+-+3+-+2
--R      (18a b x + 18a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

--S 268 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3      +-+      3|  2      2 3|  2
--R      (- b x - a)\|3 log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      3      +-+      3|  2
--R      (2b x + 2a)\|3 log(x \|- a b + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+
--R      3      2x\|3 \|- a b - a b\|3      2 +-+3|  2
--R      (- 6b x - 6a)atan(-----) + 6x \|3 \|- a b
--R                                  3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2 +-+3|  2
--R      (18a b x + 18a )\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

```

```

--S 269 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      2 3+-+2  3+-+3+-+  3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a )

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2      +-----+      3+-+      3+-+
--R      +-+3+-+3+-+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      +-+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      18a\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

)clear all

```

--S 271 of 1309
t0:=1/(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 6      3      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

```

```

--S 272 of 1309
r0:=1/3*x/(a*(a+b*x^3))+2/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x)/(a^(5/3)*b^(1/3))-

```

```

1/9*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+b^(2/3)*x^2)/(a^(5/3)*b^(1/3))-
2/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(5/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      3      +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      (- b x - a)\|3 log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      3      +-+      3+-+      3+-+      3      3+-+      3+-+
--R      (2b x + 2a)\|3 log(x\|b + \|a ) + (6b x + 6a)atan(-----)
--R                                                     +-+3+-+
--R                                                     \|3 \|a
--R      +
--R      +-+3+-+2 3+-+
--R      3x\|3 \|a \|b
--R      /
--R      3      2 +-+3+-+2 3+-+
--R      (9a b x + 9a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+2      +----+
--R      3      +-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      (- b x - a)\|3 log(x \|a b - a x\|a b + a )
--R      +
--R      3      +-+      +----+      +----+      +-+
--R      (2b x + 2a)\|3 log(x\|a b + a) + (6b x + 6a)atan(-----)
--R                                                     3a
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2
--R      3x\|3 \|a b
--R      /
--R      +----+
--R      3      2 +-+3| 2
--R      (9a b x + 9a )\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 273

```

```

--S 274 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+      2 3| 2      3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - a x\|a b + a )
--R
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+      3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|a b + a)
--R
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2      +-+3| 2      3+--+      3+--+
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|a b log(x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      +-+      +----+      3+--+      3+--+
--R      3+--+2 3+--+      2x\|3 \|a b - a\|3      3| 2      2x\|b - \|a
--R      6\|a \|b atan(-----) - 6\|a b atan(-----)
--R                                  3a                                  +-+3+--+
--R                                  \|3 \|a
--R
--R      /
--R      +----+
--R      +-+3+--+2 3+--+3| 2
--R      9a\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

)clear all

--S 276 of 1309
t0:=1/(x*(a+b*x^3)^2)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 7      4      2
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 276

```

```

--S 277 of 1309

```

```

r0:=1/3/(a*(a+b*x^3))+log(x)/a^2-1/3*log(a+b*x^3)/a^2
--R
--R
--R      3      3      3
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + (3b x  + 3a)log(x) + a
--R (2) -----
--R      2 3 3
--R      3a b x  + 3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3      3
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + (3b x  + 3a)log(x) + a
--R (3) -----
--R      2 3 3
--R      3a b x  + 3a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 278

```

```

--S 279 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

)clear all

```

--S 281 of 1309
t0:=1/(x^2*(a+b*x^3)^2)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 8      5 2 2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 281

--S 282 of 1309

```

r0:=(-4/3)/(a^2*x)+1/3/(a*x*(a+b*x^3))+4/9*b^(1/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/a^(7/3)-2/9*b^(1/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/a^(7/3)+4/3*b^(1/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*sqrt(3))

```

--R

--R

--R (2)

```

--R      4      +-+3+--+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2
--R      (- 2b x  - 2a x)\|3 \|b log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R      +
--R      4      +-+3+--+      3+--+      3+--+
--R      (4b x  + 4a x)\|3 \|b log(x\|b  + \|a  )
--R      +
--R      4      3+--+      2x\|b  - \|a      3      +-+3+--+
--R      (- 12b x  - 12a x)\|b atan(-----) + (- 12b x  - 9a)\|3 \|a
--R                                  +-+3+--+
--R                                  \|3 \|a
--R      /
--R      2 4      3      +-+3+--+
--R      (9a b x  + 9a x)\|3 \|a

```

Type: Expression(Integer)

--E 282

--S 283 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

```

--R      +-+      +-+2
--R      4      +-+ |b      |b
--R      (4b x  + 4a x)\|3 3|- log(a 3|-  + b x)
--R                        \|a      \|a
--R      +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      4      +-+ |b      |b      |b      2
--R      (- 2b x  - 2a x)\|3 3|- log(- a x 3|-  + a 3|-  + b x )
--R                        \|a      \|a      \|a
--R      +
--R      +-+2
--R      +-+ |b      +-+
--R      a\|3 3|-  - 2b x\|3
--R      4      |b      \|a
--R      (12b x  + 12a x) 3|- atan(-----) + (- 12b x  - 9a)\|3
--R                        \|a      +-+2
--R                        |b
--R                        3a 3|-

```

```

--R                                     \|a
--R /
--R      2 4 3 +-+
--R      (9a b x + 9a x)\|3
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

```

```

--S 284 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+ 2 3+-+2 3+-+3+-+ 3+-+2 +-+3+-+ 3+-+ 3+-+
--R      2\|3 \|b log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 4\|3 \|b log(x\|b + \|a )
--R +
--R      +-+ +-+2
--R      +-+3+-+ |b |b
--R      4\|3 \|a 3|- log(a 3|- + b x)
--R      \|a \|a
--R +
--R      +-+ +-+2 +-+
--R      +-+3+-+ |b |b |b 2
--R      - 2\|3 \|a 3|- log(- a x 3|- + a 3|- + b x )
--R      \|a \|a \|a
--R +
--R      +-+2
--R      +-+ |b +-+
--R      3+-+ 3+-+ +-+ a\|3 3|- - 2b x\|3
--R      3+-+ 2x\|b - \|a 3+-+ |b \|a
--R      12\|b atan(-----) + 12\|a 3|- atan(-----)
--R      +-+3+-+ \|a +-+2
--R      \|3 \|a |b
--R      3a 3|-
--R      \|a
--R /
--R      2 +-+3+-+
--R      9a \|3 \|a
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```

)clear all

```

```

--S 286 of 1309
t0:=1/(x^3*(a+b*x^3)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      -----
--R      2 9      6 2 3
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 1309
r0:=(-5/6)/(a^2*x^2)+1/3/(a*x^2*(a+b*x^3))-5/9*b^(2/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/a^(8/3)+5/18*b^(2/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/a^(8/3)+5/3*b^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(8/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      5      2 +-+3+-+2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      (5b x  + 5a x )\|3 \|b  log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R      +
--R      5      2 +-+3+-+2      3+-+      3+-+
--R      (- 10b x  - 10a x )\|3 \|b  log(x\|b  + \|a  )
--R      +
--R      5      2 3+-+2      2x\|b  - \|a      3      +-+3+-+2
--R      (- 30b x  - 30a x )\|b  atan(-----) + (- 15b x  - 9a)\|3 \|a
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      2 5      3 2 +-+3+-+2
--R      (18a b x  + 18a x )\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      5      2 +-+      | b      2 | b      | b      2 2
--R      (- 5b x  - 5a x )\|3  |- -- log(a  |- -- + a b x  |- -- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a      \| a
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      | 2

```

```

--R      5      2  +-+ | b      | b
--R      (10b x + 10a x )\|3  |- -- log(- a  |- -- + b x)
--R                                 3| 2      3| 2
--R                                 \| a      \| a
--R  +
--R                                 +-----+
--R                                 | 2
--R                                 +-+ | b      +-+
--R                                 +-----+ a\|3  |- -- + 2b x\|3
--R                                 | 2      3| 2
--R                                 \| a
--R      5      2  | b      | b
--R      (- 30b x - 30a x ) |- -- atan(-----)
--R                                 3| 2      +-----+
--R                                 \| a      | 2
--R                                 | b
--R                                 3a  |- --
--R                                 3| 2
--R                                 \| a
--R  +
--R      3      +-+
--R      (- 15b x - 9a)\|3
--R  /
--R      2 5      3 2  +-+
--R      (18a b x + 18a x )\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288

```

--S 289 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+3+-+2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - 5\|3 \|b log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R  +
--R      +-+3+-+2      3+-+      3+-+
--R      10\|3 \|b log(x\|b + \|a )
--R  +
--R      +-----+      +-----+2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ | b 3+-+2      2 | b      | b      2 2
--R      - 5\|3  |- -- \|a log(a  |- -- + a b x  |- -- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a      \| a
--R  +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      | 2
--R      +-+ | b 3+-+2      | b      3+-+2      2x\|b - \|a
--R      10\|3  |- -- \|a log(- a  |- -- + b x + 30\|b atan(-----)
--R      3| 2      3| 2      +-+3+-+

```



```

--R          \| a          \| a          \|3 \|a
--R    +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-+ | b +-+
--R          +-----+ a\|3 | - -- + 2b x\|3
--R          | 2          3| 2
--R          | b 3+-+2          \| a
--R    - 30 | - -- \|a atan(-----)
--R          3| 2          +-----+
--R          \| a          | 2
--R          | b
--R          3a | - --
--R          3| 2
--R          \| a
--R  /
--R    2 +-+3+-+2
--R  18a \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

)clear all

--S 291 of 1309
t0:=1/(x^4*(a+b*x^3)^2)
--R
--R
--R          1
--R  (1) -----
--R          2 10          7 2 4
--R          b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 291

```

```

--S 292 of 1309
r0:=(-2/3)/(a^2*x^3)+1/3/(a*x^3*(a+b*x^3))-2*b*log(x)/a^3+_
2/3*b*log(a+b*x^3)/a^3
--R
--R
--R  (2)
--R          2 6          3          3          2 6          3          3 2
--R  (2b x  + 2a b x )log(b x  + a) + (- 6b x  - 6a b x )log(x) - 2a b x  - a

```

```

--R -----
--R          3 6 4 3
--R      3a b x + 3a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 6      3      3      2 6      3      3      2
--R (2b x + 2a b x )log(b x + a) + (- 6b x - 6a b x )log(x) - 2a b x - a
--R -----
--R          3 6 4 3
--R      3a b x + 3a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 293

```

```

--S 294 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```
)clear all
```

```

--S 296 of 1309
t0:=x^8/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R          8
--R          x
--R (1) -----
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 296

```

```
--S 297 of 1309
```

```

r0:=-1/6*a^2/(b^3*(a+b*x^3)^2)+2/3*a/(b^3*(a+b*x^3))+1/3*log(a+b*x^3)/b^3
--R
--R
--R      2 6      3      2      3      3      2
--R      (2b x  + 4a b x  + 2a )log(b x  + a) + 4a b x  + 3a
--R (2) -----
--R      5 6      4 3      2 3
--R      6b x  + 12a b x  + 6a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

```

--S 298 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      3      2      3      3      2
--R      (2b x  + 4a b x  + 2a )log(b x  + a) + 4a b x  + 3a
--R (3) -----
--R      5 6      4 3      2 3
--R      6b x  + 12a b x  + 6a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 298

```

```

--S 299 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

--S 300 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

)clear all

```

--S 301 of 1309
t0:=x^7/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      7
--R      x
--R (1) -----
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
 --E 301

--S 302 of 1309

r0:=-1/6*x^5/(b*(a+b*x^3)^2)-5/18*x^2/(b^2*(a+b*x^3))-5/27*log(a^(1/3)+
 b^(1/3)*x)/(a^(1/3)*b^(8/3))+5/54*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+
 b^(2/3)*x^2)/(a^(1/3)*b^(8/3))-5/9*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/
 (a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(1/3)*b^(8/3)*sqrt(3))

--R
 --R

--R (2)

--R
$$\frac{\begin{aligned} & (5b^2x^6 + 10abx^3 + 5a^2)\sqrt[3]{\log(x\sqrt{b-x}\sqrt{a}\sqrt{b+x}\sqrt{a})} \\ & + (-10b^2x^6 - 20abx^3 - 10a^2)\sqrt[3]{\log(x\sqrt{b+x}\sqrt{a})} \\ & + (30b^2x^6 + 60abx^3 + 30a^2)\operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt{b-x}\sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}\right) \\ & + (-24b^5x^2 - 15a^2x^2)\sqrt[3]{a}\sqrt{b} \end{aligned}}{(54b^4x^6 + 108a^3b^3x^3 + 54a^2b^2)\sqrt[3]{a}\sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 302

--S 303 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R

--R (3)

--R
$$\begin{aligned} & (-5b^2x^6 - 10abx^3 - 5a^2)\sqrt[3]{\log(x\sqrt{-ab^2+bx}\sqrt{-ab-a^2b})} \\ & + (10b^2x^6 + 20abx^3 + 10a^2)\sqrt[3]{\log(x\sqrt{-ab^2+ab})} \\ & + (-30b^2x^6 - 60abx^3 - 30a^2)\operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt[3]{-ab^2-ab}\sqrt[3]{3}}{3ab}\right) \end{aligned}$$

```

--R
--R          +-----+
--R      5      2  +-+3|      2
--R      (- 24b x  - 15a x )\|3 \|- a b
--R /
--R          +-----+
--R      4 6      3 3      2 2  +-+3|      2
--R      (54b x  + 108a b x  + 54a b )\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 303

```

```

--S 304 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R      +-+3|      2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - 5\|3 \|- a b log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R +
--R          +-----+
--R      +-+3|      2      3+-+      3+-+
--R      10\|3 \|- a b log(x\|b  + \|a  )
--R +
--R          +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      2 3|      2
--R      - 5\|3 \|a \|b log(x \|- a b  + b x \|- a b  - a b)
--R +
--R          +-----+2      +-----+      3+-+      3+-+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      3|      2      2x\|b  - \|a
--R      10\|3 \|a \|b log(x \|- a b  + a b) - 30\|- a b atan(-----)
--R
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R +
--R          +-----+2
--R          +-+3|      2      +-+
--R      3+-+3+-+2      2x\|3 \|- a b  - a b\|3
--R      - 30\|a \|b atan(-----)
--R
--R                                          3a b
--R /
--R          +-----+
--R      2 +-+3|      2 3+-+3+-+2
--R      54b \|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

```

```

--S 305 of 1309
d0:=D(m0,x)

```

```

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

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305
```

```
)clear all
```

```
--S 306 of 1309
```

```
t0:=x^6/(a+b*x^3)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          6
--R         x
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 306
```

```
--S 307 of 1309
```

```
r0:=-1/6*x^4/(b*(a+b*x^3)^2)-2/9*x/(b^2*(a+b*x^3))+2/27*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/(a^(2/3)*b^(7/3))-1/27*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(7/3))-2/9*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*b^(7/3)*sqrt(3))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      2 6      3      2  +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R     (- 2b x  - 4a b x  - 2a )\|3 log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R   +
--R      2 6      3      2  +-+      3+-+      3+-+
--R     (4b x  + 8a b x  + 4a )\|3 log(x\|b  + \|a  )
--R   +
--R      2 6      3      2      2x\|b  - \|a
--R     (12b x  + 24a b x  + 12a )atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R   +
--R      4      +-+3+-+2 3+-+
--R     (- 21b x  - 12a x)\|3 \|a  \|b
--R /
--R      4 6      3 3      2 2  +-+3+-+2 3+-+
--R     (54b x  + 108a b x  + 54a b )\|3 \|a  \|b
```

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

```
--E 307
```

```
--S 308 of 1309
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
```

```

--R
--R      +----+2      +----+
--R      2 6      3      2 +-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      (- 2b x - 4a b x - 2a )\|3 log(x \|a b - a x\|a b + a )
--R      +
--R      +----+
--R      2 6      3      2 +-+      3| 2
--R      (4b x + 8a b x + 4a )\|3 log(x\|a b + a)
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      +-+
--R      2 6      3      2      2x\|3 \|a b - a\|3
--R      (12b x + 24a b x + 12a )atan(-----)
--R                                          3a
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2
--R      4      (- 21b x - 12a x)\|3 \|a b
--R      /
--R      +----+
--R      4 6      3 3      2 2 +-+3| 2
--R      (54b x + 108a b x + 54a b )\|3 \|a b
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 308

```

--S 309 of 1309

m0:=a0-r0

```

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

```

```

--R      27b \|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

```

```

--S 310 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```
)clear all
```

```

--S 311 of 1309
t0:=x^5/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R
--R      5
--R      x
--R      (1) -----
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 311

```

```

--S 312 of 1309
r0:=1/6*x^6/(a*(a+b*x^3)^2)
--R
--R
--R
--R      1 6
--R      - x
--R      6
--R      (2) -----
--R      2 6      2 3      3
--R      a b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 312

```

```

--S 313 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      3
--R      - 2b x - a
--R      (3) -----
--R      4 6      3 3      2 2
--R      6b x + 12a b x + 6a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 313

```



```

--S 314 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1
--R (4)  - ----
--R      2
--R     6a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

--S 315 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

)clear all

--S 316 of 1309
t0:=x^4/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      4
--R     x
--R (1)  -----
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 316

--S 317 of 1309
r0:=-1/6*x^2/(b*(a+b*x^3)^2)+1/9*x^2/(a*b*(a+b*x^3))-1/27*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/(a^(4/3)*b^(5/3))+1/54*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/(a^(4/3)*b^(5/3))-1/9*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      2 6      3 2  +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R     (b x  + 2a b x  + a )\|3 log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R   +
--R      2 6      3 2  +-+      3+-+      3+-+
--R     (- 2b x  - 4a b x  - 2a )\|3 log(x\|b  + \|a  )
--R   +
--R      3+-+      3+-+
--R     2 6      3 2      2x\|b  - \|a      5      2  +-+3+-+3+-+2

```

```

--R      (6b x + 12a b x + 6a )atan(-----) + (6b x - 3a x )\|3 \|a \|b
--R                                     +-+3+-+
--R                                     \|3 \|a
--R /
--R      3 6      2 2 3      3 +-+3+-+3+-+2
--R      (54a b x + 108a b x + 54a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

```

```

--S 318 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      2 6      3 2 +-+ 3| 2      2 3| 2
--R      (- b x - 2a b x - a )\|3 log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R +
--R      +-----+2
--R      2 6      3 2 +-+ 3| 2
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|3 log(x \|- a b + a b)
--R +
--R      +-----+2
--R      +-+3| 2      +-+
--R      2 6      3 2      2x\|3 \|- a b - a b\|3
--R      (- 6b x - 12a b x - 6a )atan(-----)
--R                                          3a b
--R +
--R      +-----+
--R      5      2 +-+3| 2
--R      (6b x - 3a x )\|3 \|- a b
--R /
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 3      3 +-+3| 2
--R      (54a b x + 108a b x + 54a b)\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 318

```

```

--S 319 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+3| 2      2 3+-+2 3+-+3+-+ 3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3| 2      3+-+ 3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(x\|b + \|a )

```

```

--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+--+3+--+2      3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b      + b x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2      +-----+      3+--+      3+--+
--R      +-+3+--+3+--+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      +-+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      54a b\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

)clear all

```

--S 321 of 1309
t0:=x^3/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 321

```

```

--S 322 of 1309
r0:=-1/6*x/(b*(a+b*x^3)^2)+1/18*x/(a*b*(a+b*x^3))+1/27*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/(a^(5/3)*b^(4/3))-1/54*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/(a^(5/3)*b^(4/3))-1/9*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*b^(4/3)*sqrt(3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 6      3 2 +-+      2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2
--R      (- b x - 2a b x - a )\|3 log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R      +
--R      2 6      3 2 +-+      3+--+      3+--+
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|3 log(x\|b + \|a )
--R      +
--R      3+--+      3+--+
--R      2 6      3 2      2x\|b - \|a      4      +-+3+--+2      3+--+
--R      (6b x + 12a b x + 6a )atan(-----) + (3b x - 6a x)\|3 \|a \|b
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      3 6      2 2 3      3 +-+3+--+2      3+--+
--R      (54a b x + 108a b x + 54a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 322

```

```

--S 323 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +----+2      +----+
--R      2 6      3 2 +-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      (- b x - 2a b x - a )\|3 log(x \|a b - a x\|a b + a )
--R      +
--R      +----+
--R      2 6      3 2 +-+      3| 2
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|3 log(x\|a b + a)
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      +-+
--R      2 6      3 2      2x\|3 \|a b - a\|3
--R      (6b x + 12a b x + 6a )atan(-----)
--R      3a
--R      +
--R      +----+
--R      4      +-+3| 2
--R      (3b x - 6a x)\|3 \|a b
--R      /
--R      +----+
--R      3 6      2 2 3      3 +-+3| 2
--R      (54a b x + 108a b x + 54a b)\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 323

```

```

--S 324 of 1309

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - a x\|a b + a )
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|a b + a)
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2      +-+3| 2      3+-+      3+-+
--R      \|3 \|a b log(x \|b - x\|a \|b + \|a ) - 2\|3 \|a b log(x\|b + \|a )
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      +-+      +----+      3+-+      3+-+
--R      3+-+2 3+-+      2x\|3 \|a b - a\|3      3| 2      2x\|b - \|a
--R      6\|a \|b atan(----- - 6\|a b atan(-----)
--R                                  3a                                  +-+3+-+
--R                                  \|3 \|a
--R      /
--R      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+3| 2
--R      54a b\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 324

```

```

--S 325 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

```

```

)clear all

--S 326 of 1309
t0:=x^2/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 326

```

```

--S 327 of 1309
r0:=(-1/6)/(b*(a+b*x^3)^2)
--R
--R
--R          1
--R          -
--R          6
--R (2)  - ----
--R      3 6      2 3      2
--R      b x  + 2a b x  + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 327

```

```

--S 328 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R (3)  - ----
--R      3 6      2 3      2
--R      6b x  + 12a b x  + 6a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 328

```

```

--S 329 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

```

```

--S 330 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```
)clear all
```

```

--S 331 of 1309
t0:=x/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R          x
--R (1)  ----
--R      3 9      2 6      2 3      3

```

```

--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 331

```

```

--S 332 of 1309

```

```

r0:=1/6*x^2/(a*(a+b*x^3)^2)+2/9*x^2/(a^2*(a+b*x^3))-2/27*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/(a^(7/3)*b^(2/3))+1/27*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/(a^(7/3)*b^(2/3))-2/9*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*b^(2/3)*sqrt(3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 6      3      2  +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|3 log(x \|b - x\|a \|b + \|a )
--R
--R      +
--R      2 6      3      2  +-+      3+-+      3+-+
--R      (- 4b x - 8a b x - 4a )\|3 log(x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      2 6      3      2      2x\|b - \|a
--R      (12b x + 24a b x + 12a )atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R
--R      +
--R      5      2  +-+3+-+3+-+2
--R      (12b x + 21a x )\|3 \|a \|b
--R
--R      /
--R      2 2 6      3      3      4  +-+3+-+3+-+2
--R      (54a b x + 108a b x + 54a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      2 6      3      2  +-+      3|      2      2 3|      2
--R      (- 2b x - 4a b x - 2a )\|3 log(x \|- a b + b x \|- a b - a b)
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      2 6      3      2  +-+      3|      2
--R      (4b x + 8a b x + 4a )\|3 log(x \|- a b + a b)
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|      2      +-+
--R      2 6      3      2      2x\|3 \|- a b - a b\|3
--R      (- 12b x - 24a b x - 12a )atan(-----)
--R                                          3a b
--R

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      5      2 +-+3|      2
--R      (12b x  + 21a x )\|3 \|- a b
--R /
--R      +-----+
--R      2 2 6      3 3      4 +-+3|      2
--R      (54a b x  + 108a b x  + 54a )\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 333

```

--S 334 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+3|      2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3|      2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(x\|b  + \|a  )
--R +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|      2      2 3|      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b  + b x \|- a b  - a b)
--R +
--R      +-----+2      +-----+      3+-+      3+-+
--R      +-+3+-+3+-+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      +-+3|      2      +-+
--R      3+-+3+-+2      2x\|3 \|- a b  - a b\|3
--R      - 6\|a \|b atan(-----)
--R                                          3a b
--R /
--R      +-----+
--R      2 +-+3|      2 3+-+3+-+2
--R      27a \|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 334

```

--S 335 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R


```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```
)clear all
```

```

--S 336 of 1309
t0:=1/(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 336

```

```

--S 337 of 1309
r0:=1/6*x/(a*(a+b*x^3)^2)+5/18*x/(a^2*(a+b*x^3))+5/27*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x)/(a^(8/3)*b^(1/3))-5/54*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+_
b^(2/3)*x^2)/(a^(8/3)*b^(1/3))-5/9*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x)/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(8/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      2 6      3      2  +-+      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      (- 5b x  - 10a b x  - 5a )\|3 log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a  )
--R      +
--R      2 6      3      2  +-+      3+-+      3+-+
--R      (10b x  + 20a b x  + 10a )\|3 log(x\|b  + \|a  )
--R      +
--R      2 6      3      2      3+-+      3+-+
--R      (30b x  + 60a b x  + 30a )atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R      +
--R      4      +-+3+-+2 3+-+
--R      (15b x  + 24a x)\|3 \|a  \|b
--R      /
--R      2 2 6      3      3      4 +-+3+-+2 3+-+
--R      (54a b x  + 108a b x  + 54a )\|3 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

```

```

--S 338 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R
--R      +----+2      +----+
--R      2 6      3      2  +-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      (- 5b x  - 10a b x  - 5a )\|3 log(x \|a b  - a x\|a b  + a )
--R      +
--R      +----+
--R      2 6      3      2  +-+      3| 2
--R      (10b x  + 20a b x  + 10a )\|3 log(x\|a b  + a)
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      +-+
--R      2 6      3      2      2x\|3 \|a b  - a\|3
--R      (30b x  + 60a b x  + 30a )atan(-----)
--R      3a
--R      +
--R      +----+
--R      4      +-+3| 2
--R      (15b x  + 24a x)\|3 \|a b
--R      /
--R      +----+
--R      2 2 6      3      3      4  +-+3| 2
--R      (54a b x  + 108a b x  + 54a )\|3 \|a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 338

```

--S 339 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +----+2      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      2 3| 2      3| 2      2
--R      - 5\|3 \|a  \|b log(x \|a b  - a x\|a b  + a )
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      3| 2
--R      10\|3 \|a  \|b log(x\|a b  + a)
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2
--R      5\|3 \|a b log(x \|b  - x\|a \|b  + \|a )
--R      +
--R      +----+
--R      +-+3| 2      3+-+      3+-+      3+-+2 3+-+      +----+
--R      - 10\|3 \|a b log(x\|b  + \|a ) + 30\|a  \|b atan(-----)
--R      3a
--R      +
--R      +----+      3+-+      3+-+
--R      3| 2      2x\|b  - \|a
--R      - 30\|a b atan(-----)

```

```

--R          +-+3+--+
--R          \|3 \|a
--R /
--R          +----+
--R          2 +-+3+--+2 3+-+3| 2
--R          54a \|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

)clear all

```

--S 341 of 1309
t0:=1/(x*(a+b*x^3)^3)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          3 10      2 7      2 4      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 341

```

```

--S 342 of 1309
r0:=1/6/(a*(a+b*x^3)^2)+1/3/(a^2*(a+b*x^3))+log(x)/a^3-1/3*log(a+b*x^3)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 6      3      2      3      2 6      3      2
--R          (- 2b x  - 4a b x  - 2a )log(b x  + a) + (6b x  + 12a b x  + 6a )log(x)
--R          +
--R          3      2
--R          2a b x  + 3a
--R /
--R          3 2 6      4      3      5
--R          6a b x  + 12a b x  + 6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      2 6      3      2      3      2 6      3      2
--R      (- 2b x  - 4a b x  - 2a )log(b x  + a) + (6b x  + 12a b x  + 6a )log(x)
--R      +
--R      3      2
--R      2a b x  + 3a
--R      /
--R      3 2 6      4      3      5
--R      6a b x  + 12a b x  + 6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 343

```

```

--S 344 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```
)clear all
```

```

--S 346 of 1309
t0:=x^8*sqrt(a+b*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      8 | 3
--R (1) x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

```

```

--S 347 of 1309
r0:=2/9*a^2*(a+b*x^3)^(3/2)/b^3-4/15*a*(a+b*x^3)^(5/2)/b^3+_
2/21*(a+b*x^3)^(7/2)/b^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 9      2 6      2 3      3 | 3
--R      (30b x  + 6a b x  - 8a b x  + 16a )\|b x  + a
--R (2) -----
--R                                          3

```

```

--R
--R
--R      315b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 347

--S 348 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 9      2 6      2 3      3 | 3
--R      (30b x  + 6a b x  - 8a b x  + 16a )\|b x  + a
--R      (3) -----
--R
--R      3
--R      315b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 348

--S 349 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 349

--S 350 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 350

)clear all

--S 351 of 1309
t0:=x^5*sqrt(a+b*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5 | 3
--R      (1) x \|b x  + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 351

--S 352 of 1309
r0:=-2/9*a*(a+b*x^3)^(3/2)/b^2+2/15*(a+b*x^3)^(5/2)/b^2
--R
--R
--R      +-----+

```

```

--R      2 6      3      2 | 3
--R      (6b x + 2a b x - 4a )\|b x + a
--R (2) -----
--R      2
--R      45b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 | 3
--R      (6b x + 2a b x - 4a )\|b x + a
--R (3) -----
--R      2
--R      45b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 353

```

```

--S 354 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

```

```
)clear all
```

```

--S 356 of 1309
t0:=x^2*sqrt(a+b*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 | 3
--R (1) x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```
--S 357 of 1309
```

```

r0:=2/9*(a+b*x^3)^(3/2)/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          3      |  3
--R      (2b x  + 2a)\|b x  + a
--R      (2) -----
--R                   9b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```

--S 358 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3      |  3
--R      (2b x  + 2a)\|b x  + a
--R      (3) -----
--R                   9b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 358

```

```

--S 359 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 360

```

)clear all

```

--S 361 of 1309
t0:=sqrt(a+b*x^3)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  3
--R          \|b x  + a
--R      (1) -----
--R                   x

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 361

--S 362 of 1309
 r0:=-2/3*atanh(sqrt(a+b*x^3)/sqrt(a))*sqrt(a)+2/3*sqrt(a+b*x^3)

--R
 --R
 --R

$$(2) \frac{-2\sqrt{a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^3+a}}{\sqrt{a}}\right) + 2\sqrt{bx^3+a}}{3}$$

--R Type: Expression(Integer)
 --E 362

--S 363 of 1309
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)

$$\left[\frac{\sqrt{a} \log\left(\frac{-2\sqrt{a}\sqrt{bx^3+a} + bx^3 + 2a}{x}\right) + 2\sqrt{bx^3+a}}{3}, \right.$$

$$\left. \frac{-2\sqrt{-a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{bx^3+a}}{\sqrt{-a}}\right) + 2\sqrt{bx^3+a}}{3} \right]$$

--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
 --E 363

--S 364 of 1309
 m0a:=a0.1-r0

--R
 --R
 --R

$$\sqrt{a} \log\left(\frac{-2\sqrt{a}\sqrt{bx^3+a} + bx^3 + 2a}{x}\right) + 2\sqrt{a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^3+a}}{\sqrt{a}}\right)$$


```

--R
--R      3      +-+
--R      x      \|a
--R (4) -----
--R      3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 364

```

```

--S 365 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 365

```

```

--S 366 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 3      | 3
--R      \|b x + a      \|b x + a
--R      +-+      +----+
--R      2\|a atanh(-----) - 2\|- a atan(-----)
--R      +-+      +----+
--R      \|a      \|- a
--R (6) -----
--R      3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 366

```

```

--S 367 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```
)clear all
```

```

--S 368 of 1309
t0:=sqrt(a+b*x^3)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      \|b x + a
--R (1) -----
--R      4
--R      x

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 368

--S 369 of 1309
 r0:=-1/3*b*atanh(sqrt(a+b*x^3)/sqrt(a))/sqrt(a)-1/3*sqrt(a+b*x^3)/x^3

--R
 --R
 --R
 --R

$$(2) \frac{-b^3 x^3 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^3+a}}{\sqrt{a}}\right) - \sqrt{a} \sqrt{bx^3+a}}{3x^3 \sqrt{a}}$$
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 369

--S 370 of 1309
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R

$$\left[\frac{b^3 x^3 \log\left(\frac{-2a\sqrt{bx^3+a} + (bx^3+2a)\sqrt{a}}{x}\right) - 2\sqrt{a}\sqrt{bx^3+a}}{6x^3 \sqrt{a}}, \right.$$

$$\left. \frac{-b^3 x^3 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-a}\sqrt{bx^3+a}}{a}\right) - \sqrt{-a}\sqrt{bx^3+a}}{3x^3 \sqrt{-a}} \right]$$
 --R
 --R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
 --E 370

--S 371 of 1309
 m0a:=a0.1-r0

--R
 --R
 --R

$$\sqrt{bx^3+a}^3$$
 --R

```

--R          - 2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a          \|b x + a
--R      b log(-----) + 2b atanh(-----)
--R                    3                      +-+
--R                    x                      \|a
--R (4) -----
--R                    +-+
--R                    6\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

```

```

--S 372 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 3          +----+ | 3
--R          \|b x + a          +-+  \|- a \|b x + a
--R      b\|- a atanh(-----) - b\|a atan(-----)
--R                    +-+                      a
--R                    \|a
--R (6) -----
--R                    +----+ +-+
--R                    3\|- a \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

```

```

--S 374 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

)clear all

```

--S 375 of 1309
t0:=sqrt(a+b*x^3)/x^7
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 3

```

```

--R      \|b x + a
--R (1) -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```

--S 376 of 1309
r0:=1/12*b^2*atanh(sqrt(a+b*x^3)/sqrt(a))/a^(3/2)-1/6*sqrt(a+b*x^3)/x^6-
1/12*b*sqrt(a+b*x^3)/(a*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      2 6 \|b x + a      3      +---+ | 3
--R      b x atanh(-----) + (- b x - 2a)\|a \|b x + a
--R      +---+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      6 +---+
--R      12a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 376

```

```

--S 377 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      | 3
--R      2 6 2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a
--R      b x log(-----) + (- 2b x - 4a)\|a \|b x + a
--R      3
--R      x
--R [-----,
--R      6 +---+
--R      24a x \|a
--R      +-----+
--R      +---+ | 3
--R      2 6 \|- a \|b x + a      3      +---+ | 3
--R      b x atan(-----) + (- b x - 2a)\|- a \|b x + a
--R      a
--R -----]
--R      6 +---+
--R      12a x \|- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 377

```

```

--S 378 of 1309

```

```

m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 3      3      +-+
--R          2  2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a      2  \|b x + a
--R          b log(-----) - 2b atanh(-----)
--R          3      +-+
--R          x      \|a
--R (4) -----
--R          +-+
--R          24a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

```

```

--S 379 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 379

```

```

--S 380 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 3      +-----+
--R          2 +----+ \|b x + a      2 +-+ +----+ | 3
--R          - b \|- a atanh(-----) + b \|a atan(-----)
--R          +-+      a
--R          \|a
--R (6) -----
--R          +----+ +-+
--R          12a\|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```

--S 381 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 381

```

```

)clear all
--S 382 of 1309

```

```

t0:=x^3*sqrt(8+27*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 | 3
--R (1) x \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 382

--S 383 of 1309
--r0:=16/495*x*sqrt(8+27*x^3)+2/11*x^4*sqrt(8+27*x^3)-256/1485*(-1)^(1/4)*_
--  elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 383

--S 384 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 384

--S 385 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 385

--S 386 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 386

)clear all

--S 387 of 1309
t0:=sqrt(8+27*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R (1) \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

--S 388 of 1309
--r0:=2/5*x*sqrt(8+27*x^3)+16/5*(-1)^(1/4)*_
--  elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 388

--S 389 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 389

```

--S 390 of 1309

--m0:=a0-r0

--E 390

--S 391 of 1309

--d0:=D(m0,x)

--E 391

)clear all

--S 392 of 1309

t0:=sqrt(8+27*x^3)/x^3

--R

--R

--R +-----+

--R | 3

--R \|27x + 8

--R (1) -----

--R 3

--R x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 392

--S 393 of 1309

--r0:=-1/2*sqrt(8+27*x^3)/x^2+27/2*(-1)^(1/4)*_

-- elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_

-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_

-- sqrt((2+3*x)/(3+%i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)

--E 393

--S 394 of 1309

--a0:=integrate(t0,x)

--E 394

--S 395 of 1309

--m0:=a0-r0

--E 395

--S 396 of 1309

--d0:=D(m0,x)

--E 396

)clear all

--S 397 of 1309

t0:=x^4*sqrt(8+27*x^3)

--R

--R

--R +-----+

```

--R          4 | 3
--R (1) x \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

--S 398 of 1309
--r0:=16/819*x^2*sqrt(8+27*x^3)+2/13*x^5*sqrt(8+27*x^3)-
-- 512/7371*(-1)^(1/4)*(2+3*x)*elliptic_e(%i*asinh((1/2+1/2*i)*_
-- sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
-- sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/(sqrt(8+27*x^3)*sqrt((2+3*x)/_
-- (3+i*sqrt(3))))+1024/7371*(-1)^(1/4)*_
-- elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
-- sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 398

--S 399 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 399

--S 400 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 400

--S 401 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 401

)clear all

--S 402 of 1309
t0:=x*sqrt(8+27*x^3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R (1) x \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

--S 403 of 1309
--r0:=2/7*x^2*sqrt(8+27*x^3)+16/21*(-1)^(1/4)*(2+3*x)*_
-- elliptic_e(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
-- sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/(sqrt(8+27*x^3)*sqrt((2+3*x)/_
-- (3+i*sqrt(3))))-32/21*(-1)^(1/4)*_
-- elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
-- sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)

```



```

--E 403

--S 404 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 404

--S 405 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 405

--S 406 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 406

)clear all

--R
--S 407 of 1309
t0:=sqrt(8+27*x^3)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  3
--R        \|27x  + 8
--R (1)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

--S 408 of 1309
--r0:=-sqrt(8+27*x^3)/x+9*(-1)^(1/4)*(2+3*x)*_
--  elliptic_e(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
--  sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/(sqrt(8+27*x^3)*sqrt((2+3*x)/_
--  (3+%i*sqrt(3))))-18*(-1)^(1/4)*_
--  elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
--  sqrt((2+3*x)/(3+%i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 408

--S 409 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 409

--S 410 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 410

--S 411 of 1309

```

```

--d0:=D(m0,x)
--E 411

)clear all

--S 412 of 1309
t0:=x^8/sqrt(a+b*x^3)
--R
--R
--R      8
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 3
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

--S 413 of 1309
r0:=16/45*a^2*sqrt(a+b*x^3)/b^3-8/45*a*x^3*sqrt(a+b*x^3)/b^2+_
2/15*x^6*sqrt(a+b*x^3)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 | 3
--R      (6b x  - 8a b x  + 16a )\|b x  + a
--R (2) -----
--R      3
--R      45b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 413

--S 414 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 | 3
--R      (6b x  - 8a b x  + 16a )\|b x  + a
--R (3) -----
--R      3
--R      45b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 414

--S 415 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 415
```

```
--S 416 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 416
```

```
)clear all
```

```
--S 417 of 1309
t0:=x^5/sqrt(a+b*x^3)
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  3
--R     \|b x  + a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 417
```

```
--S 418 of 1309
r0:=-4/9*a*sqrt(a+b*x^3)/b^2+2/9*x^3*sqrt(a+b*x^3)/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  3
--R      3   \|b x  + a
--R (2)  (2b x  - 4a) -----
--R          2
--R         9b
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 418
```

```
--S 419 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  3
--R      3   \|b x  + a
--R (3)  (2b x  - 4a) -----
--R          2
--R         9b
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
```

```

--E 419

--S 420 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420

--S 421 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 421

)clear all

--S 422 of 1309
t0:=x^2/sqrt(a+b*x^3)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  3
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

--S 423 of 1309
r0:=2/3*sqrt(a+b*x^3)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  3
--R     2\|b x  + a
--R (2)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 423

--S 424 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+

```

```

--R      | 3
--R      2\|b x + a
--R (3) -----
--R      3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 424

```

```

--S 425 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 425

```

```

--S 426 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```
)clear all
```

```

--S 427 of 1309
t0:=1/(x*sqrt(a+b*x^3))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 3
--R      x\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 427

```

```

--S 428 of 1309
r0:=-2/3*atanh(sqrt(a+b*x^3)/sqrt(a))/sqrt(a)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      \|b x + a
--R      2atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) - -----
--R      +-+
--R      3\|a

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 428

--S 429 of 1309
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R

$$(3) \left[\frac{\log\left(\frac{-2a\sqrt[3]{bx^3+a} + (bx^3+2a)\sqrt{a}}{x^3}\right)}{3\sqrt[3]{a}}, \frac{2\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-a}\sqrt[3]{bx^3+a}}{a}\right)}{3\sqrt{-a}} \right]$$

--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
 --E 429

--S 430 of 1309
 m0a:=a0.1-r0

--R
 --R
 --R

$$(4) \frac{\log\left(\frac{-2a\sqrt[3]{bx^3+a} + (bx^3+2a)\sqrt{a}}{x^3}\right) + 2\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt[3]{bx^3+a}}{\sqrt{a}}\right)}{3\sqrt[3]{a}}$$

--R Type: Expression(Integer)
 --E 430

--S 431 of 1309
 d0a:=D(m0a,x)

--R
 --R
 --R (5) 0
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 431

--S 432 of 1309
 m0b:=a0.2-r0

--R
 --R
 --R

$$\frac{\sqrt[3]{bx^3+a}}{\sqrt{-a}\sqrt[3]{bx^3+a}}$$

```

--R      2\|- a atanh(-----) - 2\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      (6) -----
--R      +----+ +-+
--R      3\|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```

--S 433 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 433

```

)clear all

```

--S 434 of 1309
t0:=1/(x^4*sqrt(a+b*x^3))
--R
--R
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      4 | 3
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

```

```

--S 435 of 1309
r0:=1/3*b*atanh(sqrt(a+b*x^3)/sqrt(a))/a^(3/2)-1/3*sqrt(a+b*x^3)/(a*x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      3 \|b x + a
--R      b x atanh(-----) - \|a \|b x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      3 +-+
--R      3a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

```

```

--S 436 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      | 3      3      +-+      +-----+
--R      3      2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a      +-+ | 3
--R      b x log(-----) - 2\|a \|b x + a
--R      3
--R      x
--R      [-----,
--R      3 +-+
--R      6a x \|a
--R      +-----+
--R      +---+ | 3      +-----+
--R      3      \|- a \|b x + a      +---+ | 3
--R      b x atan(-----) - \|- a \|b x + a
--R      a
--R      -----]
--R      3 +---+
--R      3a x \|- a
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 436

```

--S 437 of 1309

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3      3      +-+      +-----+
--R      2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a      \|b x + a
--R      b log(-----) - 2b atanh(-----)
--R      3      +-+
--R      x      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      6a\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 437

```

--S 438 of 1309

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 438

```

--S 439 of 1309

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R

```



```

--R          +-----+          +-----+
--R          | 3          +----+ | 3
--R          +----+ \|b x + a  +-+  \|- a \|b x + a
--R          - b\|- a atanh(-----) + b\|a atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R (6) -----
--R          +----+ +-+
--R          3a\|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

--S 440 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

```

)clear all

```

--S 441 of 1309
t0:=1/(x^7*sqrt(a+b*x^3))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          7 | 3
--R          x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```

--S 442 of 1309
r0:=-1/4*b^2*atanh(sqrt(a+b*x^3)/sqrt(a))/a^(5/2)-_
1/6*sqrt(a+b*x^3)/(a*x^6)+1/4*b*sqrt(a+b*x^3)/(a^2*x^3)
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 3          +----+ | 3
--R          2 6 \|b x + a  3  +-+ | 3
--R          - 3b x atanh(-----) + (3b x - 2a)\|a \|b x + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          2 6 +-+
--R          12a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

```

```

--S 443 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 3      3      +-+
--R      2 6      - 2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a      3      +-+ | 3
--R      3b x log(-----) + (6b x - 4a)\|a \|b x + a
--R
--R      3
--R      x
--R
--R      [-----,
--R
--R      2 6 +-+
--R      24a x \|a
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 3
--R      2 6      \|- a \|b x + a      3      +-+ | 3
--R      - 3b x atan(-----) + (3b x - 2a)\|- a \|b x + a
--R
--R      a
--R
--R      -----]
--R
--R      2 6 +-+
--R      12a x \|- a
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 443

```

```

--S 444 of 1309
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3      3      +-+
--R      2      - 2a\|b x + a + (b x + 2a)\|a      2      | 3
--R      b log(-----) + 2b atanh(-----)
--R
--R      3
--R      x
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      (4) -----
--R
--R      2 +-+
--R      8a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 444

```

```

--S 445 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 445

```

```

--S 446 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 3          +----+ | 3
--R          2 +----+  \|b x + a  2 +-+  \|- a \|b x + a
--R          b \|- a atanh(-----) - b \|a atan(-----)
--R          +-+          a
--R          \|a
--R (6) -----
--R          2 +----+ +-+
--R          4a \|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 446

```

```

--S 447 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

```

)clear all

```

--S 448 of 1309
t0:=x^3/sqrt(8+27*x^3)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          | 3
--R          \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 448

```

```

--S 449 of 1309
--r0:=2/135*x*sqrt(8+27*x^3)-32/405*(-1)^(1/4)*_
-- elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
-- sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 449

```

```

--S 450 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 450

```

--S 451 of 1309

--m0:=a0-r0

--E 451

--S 452 of 1309

--d0:=D(m0,x)

--E 452

)clear all

--S 453 of 1309

t0:=1/sqrt(8+27*x^3)

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{\sqrt[3]{27x^3 + 8}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 453

--S 454 of 1309

--r0:=2/3*(-1)^(1/4)*elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*_

sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/3^(1/4)),

-- -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*_

sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*sqrt((2+3*x)/(3+%i*sqrt(3)))*_

sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)

--E 454

--S 455 of 1309

--a0:=integrate(t0,x)

--E 455

--S 456 of 1309

--m0:=a0-r0

--E 456

--S 457 of 1309

--d0:=D(m0,x)

--E 457

)clear all

--S 458 of 1309

t0:=1/(x^3*sqrt(8+27*x^3))

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{x^3 \sqrt{8+27x^3}}$$

```

--R          +-----+
--R      3 | 3
--R      x \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

--S 459 of 1309
--r0:=-1/16*sqrt(8+27*x^3)/x^2-9/16*(-1)^(1/4)*_
--  elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 459

--S 460 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 460

--S 461 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 461

--S 462 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 462

)clear all

--S 463 of 1309
t0:=x^4/sqrt(8+27*x^3)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | 3
--R          \|27x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

--S 464 of 1309
--r0:=2/189*x^2*sqrt(8+27*x^3)-64/1701*(-1)^(1/4)*(2+3*x)*_
--  elliptic_e(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/(sqrt(8+27*x^3)*sqrt((2+3*x)/_
--  (3+i*sqrt(3))))+128/1701*(-1)^(1/4)*_
--  elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 464

```

```

--S 465 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 465

--S 466 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 466

--S 467 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 467

)clear all

--S 468 of 1309
t0:=x/sqrt(8+27*x^3)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  3
--R      \|27x  + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 468

--S 469 of 1309
--r0:=2/9*(-1)^(1/4)*(2+3*x)*elliptic_e(%i*asinh((1/2+1/2*i)*_
--      sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/3^(1/4)),
--      -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
--      sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/(sqrt(8+27*x^3)*sqrt((2+3*x)/_
--      (3+%i*sqrt(3))))-4/9*(-1)^(1/4)*_
--      elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/3^(1/4)),_
--      -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-%i*sqrt(3)))*_
--      sqrt((2+3*x)/(3+%i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 469

--S 470 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 470

--S 471 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 471

--S 472 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 472

```

```

)clear all

--S 473 of 1309
t0:=1/(x^2*sqrt(8+27*x^3))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      2 | 3
--R      x \|27x  + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 473

--S 474 of 1309
--r0:=-1/8*sqrt(8+27*x^3)/x+3/8*(-1)^(1/4)*(2+3*x)*_
--  elliptic_e(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/(sqrt(8+27*x^3)*sqrt((2+3*x)/_
--  (3+i*sqrt(3))))-3/4*(-1)^(1/4)*_
--  elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3)))/3^(1/4)),_
--  -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*sqrt(%i*(1-3*x-i*sqrt(3)))*_
--  sqrt((2+3*x)/(3+i*sqrt(3)))*sqrt(1-3*x+i*sqrt(3))/sqrt(8+27*x^3)
--E 474

--S 475 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 475

--S 476 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 476

--S 477 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 477

)clear all

--S 478 of 1309
t0:=x^5/(1+x^3)^(3/2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      5
--R      x
--R  -----
--R      +-----+
--R      3 | 3
--R      (x  + 1)\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 478

--S 479 of 1309

r0:=2/3/sqrt(1+x^3)+2/3*sqrt(1+x^3)

--R

--R

--R

--R

--R (2)
$$\frac{2x^3 + 4}{3\sqrt[3]{x^3 + 1}}$$

--R

--R

--R

--R

--E 479

Type: Expression(Integer)

--S 480 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R

--R

--R (3)
$$\frac{2x^3 + 4}{3\sqrt[3]{x^3 + 1}}$$

--R

--R

--R

--R

--E 480

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

--S 481 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

--E 481

Type: Expression(Integer)

--S 482 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

--E 482

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 483 of 1309

t0:=x^8*(1-x^3)^(1/3)

--R

--R


```

--R          +-----+
--R      8 3|  3
--R (1) x  \|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

```

```

--S 484 of 1309
r0:=-1/4*(1-x^3)^(4/3)+2/7*(1-x^3)^(7/3)-1/10*(1-x^3)^(10/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R      9      6      3      3|  3
--R (14x  - 2x  - 3x  - 9)\|- x  + 1
--R (2) -----
--R                               140
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      9      6      3      3|  3
--R (14x  - 2x  - 3x  - 9)\|- x  + 1
--R (3) -----
--R                               140
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 485

```

```

--S 486 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

```

```

--S 487 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```
)clear all
```

```

--S 488 of 1309
t0:=x^5*(a+b*x^3)^(1/3)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      5 3| 3
--R (1) x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 488

```

```

--S 489 of 1309
r0:=-1/4*a*(a+b*x^3)^(4/3)/b^2+1/7*(a+b*x^3)^(7/3)/b^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 3| 3
--R (4b x + a b x - 3a )\|b x + a
--R (2) -----
--R      2
--R      28b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 3| 3
--R (4b x + a b x - 3a )\|b x + a
--R (3) -----
--R      2
--R      28b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 490

```

```

--S 491 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

```

```

--S 492 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```

)clear all

--S 493 of 1309
t0:=x^4*(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R      4 3|  3
--R (1) x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

```

```

--S 494 of 1309
r0:=1/18*a*x^2*(a+b*x^3)^(1/3)/b+1/6*x^5*(a+b*x^3)^(1/3)+
1/27*a^2*log(1-b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(5/3)-
1/54*a^2*log(1+b^(2/3)*x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(5/3)+1/9*a^2*_
atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R          3|  3          3+--+3|  3          2 3+--+2
--R      2 ++ \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R - a \|3 log(-----)
--R          +-----+2
--R          3|  3
--R          \|b x + a
--R +
--R          +-----+          +-----+
--R          3|  3          3+--+          3|  3          3+--+
--R      2 +++ \|b x + a - x\|b      2 \|b x + a + 2x\|b
--R 2a \|3 log(-----) + 6a atan(-----)
--R          +-----+          +-----+
--R          3|  3          +--+3|  3
--R          \|b x + a          \|3 \|b x + a
--R +
--R          +-----+
--R      5      2 ++3+--+2 3|  3
--R (9b x + 3a x )\|3 \|b \|b x + a
--R /
--R      ++3+--+2
--R 54b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      +---+2 +-----+2      +---+ +-----+
--R      3| 2 3| 3      3| 2 3| 3      2 2
--R      2 +-+ \|b \|b x + a + b x\|b \|b x + a + b x
--R      - a \|3 log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      3| 2 3| 3
--R      2 +-+ \|b \|b x + a - b x
--R      2a \|3 log(-----)
--R                                  x
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3      +-+
--R      2 2\|3 \|b \|b x + a + b x\|3
--R      - 6a atan(-----)
--R                                  3b x
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      5      2 +-+3| 2 3| 3
--R      (9b x + 3a x )\|3 \|b \|b x + a
--R      /
--R      +---+
--R      +-+3| 2
--R      54b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 495

```

--S 496 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      +---+2 +-----+2      +---+ +-----+
--R      3| 2 3| 3      3| 2 3| 3      2 2
--R      2 +-+3+-+2 \|b \|b x + a + b x\|b \|b x + a + b x
--R      - a \|3 \|b log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      3| 2 3| 3
--R      2 +-+3+-+2 \|b \|b x + a - b x
--R      2a \|3 \|b log(-----)
--R                                  x
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +---+ 3| 3      3+-+3| 3      2 3+-+2

```

```

--R      2 +-+3| 2    \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      a \|3 \|b log(-----)
--R                                     +-----+2
--R                                     3| 3
--R                                     \|b x + a
--R  +
--R      +-----+
--R      +---+ 3| 3      3+--+
--R      2 +-+3| 2    \|b x + a - x\|b
--R      - 2a \|3 \|b log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     3| 3
--R                                     \|b x + a
--R  +
--R      +---+ +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3      +-+
--R      2 3+--+2    2\|3 \|b \|b x + a + b x\|3
--R      - 6a \|b atan(-----)
--R                                     3b x
--R  +
--R      +-----+
--R      +---+ 3| 3      3+--+
--R      2 3| 2    \|b x + a + 2x\|b
--R      - 6a \|b atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+3| 3
--R                                     \|3 \|b x + a
--R  /
--R      +---+
--R      +-+3+--+2 3| 2
--R      54b\|3 \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

```

```

--S 497 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

)clear all

--S 498 of 1309
t0:=x^3*(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 3| 3

```

```

--R (1) x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

--S 499 of 1309
--r0:=1/10*a*x*(a+b*x^3)^(1/3)/b+1/5*x^4*(a+b*x^3)^(1/3)-
-- 1/10*a^2*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*
-- hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(b*(a+b*x^3)^(2/3))
--E 499

--S 500 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 500

--S 501 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 501

--S 502 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 502

)clear all

--S 503 of 1309
t0:=x^2*(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 3| 3
--R (1) x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

--S 504 of 1309
r0:=1/4*(a+b*x^3)^(4/3)/b
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 3| 3
--R (b x + a)\|b x + a
--R (2) -----
--R          4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

--S 505 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          3      3|  3
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R (3)  -----
--R          4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 505

```

```

--S 506 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 506

```

```

--S 507 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

```

)clear all

```

--S 508 of 1309
t0:=x*(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3|  3
--R (1)  x\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

```

```

--S 509 of 1309
r0:=1/3*x^2*(a+b*x^3)^(1/3)-1/9*a*log(1-b^(1/3))*_
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(2/3)+1/18*a*log(1+b^(2/3))*_
x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(2/3)-_
1/3*a*atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R          3|  3          3+--+3|  3          2 3+--+2
--R      ++ \|b x  + a  + x\|b \|b x  + a  + x \|b
--R      a\|3 log(-----)
--R                                  +-----+2
--R                                  3|  3

```

```

--R
--R      +-----+
--R      +-----+
--R      3| 3      3+--+      3| 3      3+--+
--R      +-+  \|b x + a - x\|b      \|b x + a + 2x\|b
--R      - 2a\|3 log(-----) - 6a atan(-----)
--R      +-----+      +-----+
--R      3| 3      +-+3| 3
--R      \|b x + a      \|3 \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+3+--+2 3| 3
--R      6x \|3 \|b \|b x + a
--R      /
--R      +-+3+--+2
--R      18\|3 \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 509

```

```

--S 510 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      +-----+2 +-----+2      +-----+ +-----+
--R      3| 2 3| 3      3| 2 3| 3      2 2
--R      +-+  \|- b  \|b x + a - b x\|- b  \|b x + a + b x
--R      - a\|3 log(-----)
--R      2
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3| 2 3| 3
--R      +-+  \|- b  \|b x + a + b x
--R      2a\|3 log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3      +-+      +-----+ +-----+
--R      2\|3 \|- b  \|b x + a - b x\|3      2 +-+3| 2 3| 3
--R      6a atan(-----) + 6x \|3 \|- b  \|b x + a
--R      3b x
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3| 2
--R      18\|3 \|- b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 510

```

```

--S 511 of 1309

```



```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-----+2 +-----+2      +-----+ +-----+
--R          3|  2  3|  3      3|  2 3|  3      2 2
--R      +-+3+-+2  \|- b  \|b x + a - b x\|- b  \|b x + a + b x
--R      - a\|3 \|b  log(-----)
--R                                     2
--R                                    x
--R
--R      +
--R          +-----+ +-----+
--R          3|  2 3|  3
--R      +-+3+-+2  \|- b  \|b x + a + b x
--R      2a\|3 \|b  log(-----)
--R                                     x
--R
--R      +
--R          +-----+2      +-----+
--R          +-----+  3|  3      3+-+3|  3      2 3+-+2
--R          +-+3|  2  \|b x + a + x\|b  \|b x + a + x  \|b
--R      - a\|3 \|- b  log(-----)
--R                                     +-----+2
--R                                    3|  3
--R                                    \|b x + a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+  3|  3      3+-+
--R          +-+3|  2  \|b x + a - x\|b
--R      2a\|3 \|- b  log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                    3|  3
--R                                    \|b x + a
--R
--R      +
--R          +-----+ +-----+
--R          +-+3|  2 3|  3      +-+
--R      3+-+2  2\|3 \|- b  \|b x + a - b x\|3
--R      6a \|b  atan(-----)
--R                                     3b x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+  3|  3      3+-+
--R          3|  2  \|b x + a + 2x\|b
--R      6a\|- b  atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                    +-+3|  3
--R                                    \|3 \|b x + a
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          +-+3|  2 3+-+2
--R      18\|3 \|- b  \|b

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 511

--S 512 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 512

)clear all

--S 513 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3|  3
--R (1)  \|b x  + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 513

--S 514 of 1309
--r0:=1/2*x*(a+b*x^3)^(1/3)+1/2*a*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(a+b*x^3)^(2/3)
--E 514

--S 515 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 515

--S 516 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 516

--S 517 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 517

)clear all

--S 518 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(1/3)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          3|  3
--R          \|b x  + a
--R (1)  -----

```

```

--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

```

```

--S 519 of 1309

```

```

r0:=(a+b*x^3)^(1/3)+1/3*a^(1/3)*log(a^(1/3)-(a+b*x^3)^(1/3))-
1/6*a^(1/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+(a+b*x^3)^(2/3))-
a^(1/3)*atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/sqrt(3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R      +-+3+--+ 3| 3          3+--+3| 3          3+--+2
--R      - \|3 \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      +-+3+--+ 3| 3          3+--+ 3+--+ 2\|b x + a + \|a
--R      2\|3 \|a log(- \|b x + a + \|a ) - 6\|a atan(-----)
--R
--R          +-+3+--+
--R          \|3 \|a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      +-+3| 3
--R      6\|3 \|b x + a
--R
--R      /
--R
--R      +-+
--R      6\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

```

```

--S 520 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          +-----+2          +-----+
--R      +-+3+--+ 3| 3          3+--+3| 3          3+--+2
--R      - \|3 \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      +-+3+--+ 3| 3          3+--+ 3+--+ 2\|3 \|b x + a + \|3 \|a
--R      2\|3 \|a log(\|b x + a - \|a ) - 6\|a atan(-----)
--R
--R          3+--+
--R          3\|a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      +-+3| 3
--R      6\|3 \|b x + a

```

```

--R /
--R      +-+
--R      6\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 520

```

```

--S 521 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-+3+-+ 3| 3      3+-+  +-+3+-+ 3| 3      3+-+
--R      \|3 \|a log(\|b x + a - \|a ) - \|3 \|a log(- \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3| 3      +-+3+-+      3| 3      3+-+
--R      3+-+ 2\|3 \|b x + a + \|3 \|a      3+-+ 2\|b x + a + \|a
--R      - 3\|a atan(-----) + 3\|a atan(-----)
--R                                 3+-+
--R                                 3\|a
--R                                 +-+3+-+
--R                                 \|3 \|a
--R /
--R      +-+
--R      3\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 521

```

```

--S 522 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

```

```
)clear all
```

```

--S 523 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(1/3)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R (1) -----
--R           2
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 523

```

```

--S 524 of 1309
r0:=- (a+b*x^3)^(1/3)/x-1/3*b^(1/3)*log(1-b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))+
1/6*b^(1/3)*log(1+b^(2/3)*x^2/(a+b*x^3)^(2/3))+
b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3)-b^(1/3)*
atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+2          +-----+
--R          3| 3          3+--+3| 3          2 3+--+2
--R      +-+3+--+  \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      x\|3 \|b log(-----)
--R                                +-----+2
--R                                3| 3
--R                                \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          3| 3          3+--+          3| 3          3+--+
--R      +-+3+--+  \|b x + a - x\|b          3+--+  \|b x + a + 2x\|b
--R      - 2x\|3 \|b log(-----) - 6x\|b atan(-----)
--R                                +-----+          +-----+
--R                                3| 3          +-+3| 3
--R                                \|b x + a          \|3 \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          +-+3| 3
--R      - 6\|3 \|b x + a
--R
--R      /
--R
--R          +-+
--R      6x\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 524

```

```

--S 525 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 525

```

```

--S 526 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 526

```

```

--S 527 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 527

```

```
)clear all
```

```

--S 528 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(1/3)/x^3
--R

```

```

--R
--R      +-----+
--R      3|  3
--R      \|b x  + a
--R (1)  -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 528

```

```

--S 529 of 1309
--r0:=-1/2*(a+b*x^3)^(1/3)/x^2+1/2*b*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*_
--hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(a+b*x^3)^(2/3)
--E 529

```

```

--S 530 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 530

```

```

--S 531 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 531

```

```

--S 532 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 532

```

```
)clear all
```

```

--S 533 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(1/3)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      3|  3
--R      \|b x  + a
--R (1)  -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 533

```

```

--S 534 of 1309
r0:=-1/3*(a+b*x^3)^(1/3)/x^3+1/9*b*log(a^(1/3)-(a+b*x^3)^(1/3))/a^(2/3)-_
1/18*b*log(a^(2/3)+a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+_
(a+b*x^3)^(2/3))/a^(2/3)-1/3*b*atan((a^(1/3)+_
2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)

```

```

--R          +-----+2          +-----+
--R          3 +-+ 3| 3          3+-+3| 3          3+-+2
--R      - b x \|3 log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R  +
--R          +-----+
--R          3 +-+ 3| 3          3+-+          3          2\|b x + a + \|a
--R      2b x \|3 log(- \|b x + a + \|a ) - 6b x atan(-----)
--R                                                     +-+3+-+
--R                                                     \|3 \|a
--R  +
--R          +-----+
--R          +-+3+-+2 3| 3
--R      - 6\|3 \|a \|b x + a
--R /
--R          3 +-+3+-+2
--R      18x \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          +---+2 +-----+2          +---+ +-----+
--R          3 +-+ 3| 2 3| 3          3| 2 3| 3          2
--R      - b x \|3 log(\|a \|b x + a + a\|a \|b x + a + a )
--R  +
--R          +---+ +-----+
--R          3 +-+ 3| 2 3| 3
--R      2b x \|3 log(\|a \|b x + a - a)
--R  +
--R          +---+ +-----+
--R          +-+3| 2 3| 3          +-+          +---+ +-----+
--R          3          2\|3 \|a \|b x + a + a\|3          +-+3| 2 3| 3
--R      - 6b x atan(-----) - 6\|3 \|a \|b x + a
--R                                     3a
--R /
--R          +---+
--R          3 +-+3| 2
--R      18x \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 535

```

```

--S 536 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)

```

```

--R          +---+2 +-----+2 +---+ +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 2 3| 3      3| 2 3| 3      2
--R      - b\|3 \|a log(\|a \|b x + a + a\|a \|b x + a + a )
--R      +
--R          +---+ +-----+2 +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3      3+-+3| 3      3+-+2
--R      b\|3 \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R          +---+ +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 2 3| 3
--R      2b\|3 \|a log(\|a \|b x + a - a)
--R      +
--R          +---+ +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3      3+-+
--R      - 2b\|3 \|a log(- \|b x + a + \|a )
--R      +
--R          +---+ +-----+
--R          +-+3| 2 3| 3      +-+
--R      3+-+2 2\|3 \|a \|b x + a + a\|3
--R      - 6b \|a atan(-----)
--R                                  3a
--R      +
--R          +-----+
--R          +---+ 3| 3      3+-+
--R      3| 2 2\|b x + a + \|a
--R      6b\|a atan(-----)
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R      /
--R          +---+
--R      +-+3+-+2 3| 2
--R      18\|3 \|a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 536

```

```

--S 537 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 537

```

```

)clear all

--S 538 of 1309
t0:=x^5*(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2

```



```

--R      5 3|  3
--R (1) x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 538

```

```

--S 539 of 1309
r0:=-1/5*a*(a+b*x^3)^(5/3)/b^2+1/8*(a+b*x^3)^(8/3)/b^2
--R
--R
--R      +-----+2
--R      2 6      3      2 3|  3
--R      (5b x + 2a b x - 3a )\|b x + a
--R (2) -----
--R      2
--R      40b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 539

```

```

--S 540 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+2
--R      2 6      3      2 3|  3
--R      (5b x + 2a b x - 3a )\|b x + a
--R (3) -----
--R      2
--R      40b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 540

```

```

--S 541 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

```

```

--S 542 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

```
)clear all
```

```
--S 543 of 1309
```

```

t0:=x^4*(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R      4 3|  3
--R (1)  x  \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 543

```

```

--S 544 of 1309
--r0:=1/14*a*x^2*(a+b*x^3)^(2/3)/b+1/7*x^5*(a+b*x^3)^(2/3)-
--      1/14*a^2*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*_
--      hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(b*(a+b*x^3)^(1/3))
--E 544

```

```

--S 545 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 545

```

```

--S 546 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 546

```

```

--S 547 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 547

```

```
)clear all
```

```

--S 548 of 1309
t0:=x^3*(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R      3 3|  3
--R (1)  x  \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

```

```

--S 549 of 1309
r0:=1/9*a*x*(a+b*x^3)^(2/3)/b+1/6*x^4*(a+b*x^3)^(2/3)+
      1/27*a^2*log(1-b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(4/3)-
      1/54*a^2*log(1+b^(2/3)*x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+
      b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(4/3)-
      1/9*a^2*atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R      3|  3          3+--+3|  3          2 3+--+2

```

```

--R      2 +-+  \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      - a \|3 log(-----)
--R                                  +-----+2
--R                                  3| 3
--R                                  \|b x + a
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      3| 3      3+-+      3| 3      3+-+
--R      2 +-+  \|b x + a - x\|b      2  \|b x + a + 2x\|b
--R      2a \|3 log(-----) - 6a atan(-----)
--R                                  +-----+          +-----+
--R                                  3| 3      +-+3| 3
--R                                  \|b x + a      \|3 \|b x + a
--R      +
--R      +-----+2
--R      4      +-+3+-+3| 3
--R      (9b x + 6a x)\|3 \|b \|b x + a
--R      /
--R      +-+3+-+
--R      54b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

```

--S 550 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+2          +-----+
--R      3+-+3| 3      3+-+2 3| 3      2
--R      2 +-+  \|b \|b x + a + x \|b \|b x + a + b x
--R      - a \|3 log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R      +
--R      +-----+
--R      3+-+2 3| 3
--R      2 +-+  \|b \|b x + a - b x
--R      2a \|3 log(-----)
--R                                  x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3      +-+
--R      2  2\|3 \|b \|b x + a + b x\|3
--R      6a atan(-----)
--R                                  3b x
--R      +
--R      +-----+2
--R      4      +-+3+-+3| 3
--R      (9b x + 6a x)\|3 \|b \|b x + a

```

```

--R /
--R      +-+3+-+
--R      54b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 550

```

```

--S 551 of 1309

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R
--R      +-----+2      +-----+
--R      3+-+3| 3      3+-+2 3| 3      2
--R      2 +-+ \|b \|b x + a + x \|b \|b x + a + b x
--R      - a \|3 log(-----)
--R
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3+-+2 3| 3
--R      2 +-+ \|b \|b x + a - b x
--R      2a \|3 log(-----)
--R
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+2      +-----+
--R      3| 3      3+-+3| 3      2 3+-+2
--R      2 +-+ \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      a \|3 log(-----)
--R
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3| 3      3+-+
--R      2 +-+ \|b x + a - x\|b
--R      - 2a \|3 log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3      +-+      3| 3      3+-+
--R      2 2\|3 \|b \|b x + a + b x\|3      2 \|b x + a + 2x\|b
--R      6a atan(-----) + 6a atan(-----)
--R
--R      3b x
--R
--R      +-----+
--R      +-+3| 3
--R      \|3 \|b x + a
--R
--R      /
--R      +-+3+-+
--R      54b\|3 \|b

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 551
```

```
--S 552 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 552
```

```
)clear all
```

```
--S 553 of 1309
t0:=x^2*(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R      2 3| 3
--R (1) x \|b x + a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 553
```

```
--S 554 of 1309
r0:=1/5*(a+b*x^3)^(5/3)/b
--R
--R
--R          +-----+2
--R      3 3| 3
--R (b x + a)\|b x + a
--R (2) -----
--R          5b
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 554
```

```
--S 555 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+2
--R      3 3| 3
--R (b x + a)\|b x + a
--R (3) -----
--R          5b
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 555
```

```
--S 556 of 1309
m0:=a0-r0
--R
```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 556

--S 557 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 557

)clear all

--S 558 of 1309
t0:=x*(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3|  3
--R (1) x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 558

--S 559 of 1309
--r0:=1/4*x^2*(a+b*x^3)^(2/3)+1/4*a*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(a+b*x^3)^(1/3)
--E 559

--S 560 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 560

--S 561 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 561

--S 562 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 562

)clear all

--S 563 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3|  3

```

```

--R (1) \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

--S 564 of 1309

```

```

r0:=1/3*x*(a+b*x^3)^(2/3)-2/9*a*log(1-b^(1/3)*_
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(1/3)+1/9*a*log(1+b^(2/3)*_
x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(1/3)+_
2/3*a*atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(1/3)*sqrt(3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+2          +-----+
--R          3| 3          3+--+3| 3          2 3+--+2
--R          +-+ \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R          a\|3 log(-----)
--R                                +-----+2
--R                                3| 3
--R                                \|b x + a
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          3| 3          3+--+          3| 3          3+--+
--R          +-+ \|b x + a - x\|b          \|b x + a + 2x\|b
--R          - 2a\|3 log(-----) + 6a atan(-----)
--R                                +-----+          +-----+
--R                                3| 3          +-+3| 3
--R                                \|b x + a          \|3 \|b x + a
--R
--R      +
--R          +-----+2
--R          +-+3+--+3| 3
--R          3x\|3 \|b \|b x + a
--R
--R      /
--R          +-+3+--+
--R          9\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

```

```

--S 565 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+2          +-----+
--R          3+----+3| 3          3+----+2 3| 3          2
--R          +-+ \|- b \|b x + a - x \|- b \|b x + a - b x
--R          - a\|3 log(-----)
--R                                2
--R                                x
--R
--R      +
--R          +-----+

```

```

--R          3+----+2 3|  3
--R      +-+  \|- b  \|b x  + a - b x
--R      2a\|3 log(-----)
--R                                 x
--R  +
--R          +-----+
--R      +-+3+----+2 3|  3      +-+          +-----+2
--R      2\|3 \|- b  \|b x  + a + b x\|3      +-+3+----+3|  3
--R      6a atan(-----) + 3x\|3 \|- b \|b x  + a
--R                                 3b x
--R  /
--R      +-+3+----+
--R      9\|3 \|- b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 565

```

--S 566 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

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

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+3+---+2 3| 3      +-+
--R      3+--+      2\|3 \|- b  \|b x + a + b x\|3
--R      6a\|b atan(-----)
--R                                 3b x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3| 3      3+--+
--R      3+----+  \|b x + a + 2x\|b
--R      - 6a\|- b atan(-----)
--R                                 +-----+
--R                                 +-+3| 3
--R                                 \|3 \|b x + a
--R
--R      /
--R      +-+3+---+3+--+
--R      9\|3 \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 566

```

```

--S 567 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

```

)clear all

```

--S 568 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(2/3)/x
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R      (1) -----
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```

--S 569 of 1309
r0:=1/2*(a+b*x^3)^(2/3)+1/3*a^(2/3)*log(a^(1/3)-(a+b*x^3)^(1/3))-
1/6*a^(2/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+
(a+b*x^3)^(2/3))+a^(2/3)*atan((a^(1/3)+
2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/sqrt(3)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+2      +-----+

```

```

--R      +-+3+-+2 3| 3      3+-+3| 3      3+-+2
--R      - \|3 \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3      3+-+      3+-+2      2\|b x + a + \|a      3+-+
--R      2\|3 \|a log(- \|b x + a + \|a ) + 6\|a atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3| 3
--R      3\|3 \|b x + a
--R      /
--R      +-+
--R      6\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-+      +-----+2      +-+2      +-----+      +-+
--R      +-+3| 2      3| 3      3| 2      3| 3      3| 2
--R      - \|3 \|a log(a \|b x + a + \|a \|b x + a + a\|a )
--R      +
--R      +-+      +-----+      +-+2
--R      +-+3| 2      3| 3      3| 2
--R      2\|3 \|a log(a\|b x + a - \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-+2
--R      +-+      +-+3| 3      +-+3| 2      +-----+2
--R      3| 2      2a\|3 \|b x + a + \|3 \|a      +-+3| 3
--R      6\|a atan(-----) + 3\|3 \|b x + a
--R      +-+2
--R      3| 2
--R      3\|a
--R      /
--R      +-+
--R      6\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 570

```

```

--S 571 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)

```

```

--R          +--+          +-----+2          +--+2          +-----+          +--+
--R          +-+3| 2          3| 3          3| 2 3| 3          3| 2
--R      - \|3 \|a log(a \|b x + a + \|a \|b x + a + a\|a )
--R      +
--R          +-----+2          +-----+
--R          +-+3+-+2          3| 3          3+-+3| 3          3+-+2
--R          \|3 \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R          +--+          +-----+          +--+2
--R          +-+3| 2          3| 3          3| 2
--R          2\|3 \|a log(a\|b x + a - \|a )
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+3+-+2          3| 3          3+-+          3+-+2          2\|b x + a + \|a
--R      - 2\|3 \|a log(- \|b x + a + \|a ) - 6\|a atan(-----)
--R                                                     +-+3+-+
--R                                                     \|3 \|a
--R      +
--R          +-----+          +--+2
--R          +--+          +-+3| 3          +-+3| 2
--R          3| 2          2a\|3 \|b x + a + \|3 \|a
--R          6\|a atan(-----)
--R                          +--+2
--R                          3| 2
--R                          3\|a
--R      /
--R          +--+
--R          6\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 571

```

```

--S 572 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

)clear all

```

--S 573 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(2/3)/x^2
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3| 3
--R          \|b x + a
--R      (1) -----

```

```

--R          2
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

```

```

--S 574 of 1309
--r0:=- (a+b*x^3)^(2/3)/x+b*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(a+b*x^3)^(1/3)
--E 574

```

```

--S 575 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 575

```

```

--S 576 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 576

```

```

--S 577 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 577

```

```
)clear all
```

```

--S 578 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(2/3)/x^3
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3|  3
--R          \|b x  + a
--R (1) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```

--S 579 of 1309
r0:=-1/2*(a+b*x^3)^(2/3)/x^2-1/3*b^(2/3)*log(1-b^(1/3)*_
x/(a+b*x^3)^(1/3))+1/6*b^(2/3)*log(1+b^(2/3)*_
x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))+_
b^(2/3)*atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R          3|  3          3+--+3|  3          2 3+--+2
--R          2 +--+3+--+2 \|b x  + a  + x\|b \|b x  + a  + x \|b
--R          x \|3 \|b log(-----)
--R
--R          +-----+2

```

```

--R          3|  3
--R          \|b x  + a
--R  +
--R          +-----+
--R          3|  3      3+--+
--R          2 +-+3+-+2 \|b x  + a  - x\|b
--R  - 2x \|3 \|b  log(-----)
--R          +-----+
--R          3|  3
--R          \|b x  + a
--R  +
--R          +-----+
--R          3|  3      3+--+      +-----+2
--R          2 3+-+2 \|b x  + a  + 2x\|b      +-+3|  3
--R  6x \|b  atan(----- - 3\|3 \|b x  + a
--R          +-----+
--R          +-+3|  3
--R          \|3 \|b x  + a
--R  /
--R  2 +-+
--R  6x \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 579

```

```

--S 580 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 580

```

```

--S 581 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 581

```

```

--S 582 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 582

```

```

)clear all

```

```

--S 583 of 1309
t0:=(a+b*x^3)^(2/3)/x^4
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3|  3
--R          \|b x  + a
--R  (1) -----
--R          4
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

```

--S 584 of 1309

```

r0:=-1/3*(a+b*x^3)^(2/3)/x^3+2/9*b*log(a^(1/3)-
(a+b*x^3)^(1/3))/a^(1/3)-1/9*b*log(a^(2/3)+
a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+(a+b*x^3)^(2/3))/a^(1/3)+
2/3*b*atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^3)^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(1/3)*sqrt(3))

```

--R
--R

--R (2)

```

--R          +-----+2          +-----+
--R          3 +-+ 3| 3          3+-+3| 3          3+-+2
--R      - b x \|3 log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R          +-----+
--R          3 +-+ 3| 3          3+-+          3          2\|b x + a + \|a
--R      2b x \|3 log(- \|b x + a + \|a ) + 6b x atan(-----)
--R                                                     +-+3+-+
--R                                                     \|3 \|a
--R      +
--R          +-----+2
--R          +-+3+-+3| 3
--R      - 3\|3 \|a \|b x + a
--R      /
--R      3 +-+3+-+
--R      9x \|3 \|a

```

Type: Expression(Integer)

--E 584

--S 585 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R
--R

--R (3)

```

--R          +-----+2          +-----+
--R          3 +-+ 3+-+3| 3          3+-+2 3| 3
--R      - b x \|3 log(\|a \|b x + a + \|a \|b x + a + a)
--R      +
--R          +-----+
--R          3 +-+ 3+-+2 3| 3
--R      2b x \|3 log(\|a \|b x + a - a)
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+3+-+2 3| 3          +-+          +-----+2
--R          3          2\|3 \|a \|b x + a + a\|3          +-+3+-+3| 3
--R      6b x atan(-----) - 3\|3 \|a \|b x + a
--R                      3a
--R      /
--R      3 +-+3+-+

```

```

--R      9x \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 585

```

```

--S 586 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+ 3+-+3| 3      3+-+2 3| 3
--R      - b\|3 log(\|a \|b x + a + \|a \|b x + a + a)
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+ 3| 3      3+-+3| 3      3+-+2
--R      b\|3 log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ 3+-+2 3| 3      +-+ 3| 3      3+-+
--R      2b\|3 log(\|a \|b x + a - a) - 2b\|3 log(- \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3      +-+      3| 3      3+-+
--R      2\|3 \|a \|b x + a + a\|3      2\|b x + a + \|a
--R      6b atan(-----) - 6b atan(-----)
--R      3a      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+-+
--R      9\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 586

```

```

--S 587 of 1309
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

)clear all

```

```

--S 588 of 1309
t0:=x^8*(1-x^3)^(6/5)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      11      8 5| 3
--R      (- x + x )\|- x + 1
--R (1)

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588
```

```
--S 589 of 1309
r0:=-5/33*(1-x^3)^(11/5)+5/24*(1-x^3)^(16/5)-5/63*(1-x^3)^(21/5)
```

```
--R
--R
--R                                          +-----+
--R          12      9      6      3      5| 3
--R      (- 440x  + 605x  - 15x  - 25x  - 125)\|- x  + 1
--R  (2)  -----
--R                                     5544
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589
```

```
--S 590 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R                                          +-----+
--R          12      9      6      3      5| 3
--R      (- 440x  + 605x  - 15x  - 25x  - 125)\|- x  + 1
--R  (3)  -----
--R                                     5544
```

```
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 590
```

```
--S 591 of 1309
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R  (4)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 591
```

```
--S 592 of 1309
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R  (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592
```

```
)clear all
```

```
--S 593 of 1309
t0:=x^11/(a+b*x^3)^(1/3)
```

```
--R
--R
--R          11
```



```

--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          3| 3
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 593

```

```

--S 594 of 1309
r0:=-81/440*a^3*(a+b*x^3)^(2/3)/b^4+27/220*a^2*x^3*_
(a+b*x^3)^(2/3)/b^3-9/88*a*x^6*(a+b*x^3)^(2/3)/b^2+_
1/11*x^9*(a+b*x^3)^(2/3)/b
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3 9      2 6      2 3      3 3| 3
--R          (40b x - 45a b x + 54a b x - 81a )\|b x + a
--R (2) -----
--R          4
--R          440b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 594

```

```

--S 595 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3 9      2 6      2 3      3 3| 3
--R          (40b x - 45a b x + 54a b x - 81a )\|b x + a
--R (3) -----
--R          4
--R          440b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 595

```

```

--S 596 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 596

```

```

--S 597 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 597

)clear all

--S 598 of 1309

t0:=x^8/(a+b*x^3)^(1/3)

--R

--R

$$(1) \frac{x^8}{\sqrt[3]{bx^3 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 598

--S 599 of 1309

r0:=9/40*a^2*(a+b*x^3)^(2/3)/b^3-3/20*a*x^3*(a+b*x^3)^(2/3)/b^2+_
1/8*x^6*(a+b*x^3)^(2/3)/b

--R

--R

$$(2) \frac{(5b^2x^6 - 6abx^3 + 9a^2)\sqrt[3]{bx^3 + a}}{40b^3}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 599

--S 600 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{(5b^2x^6 - 6abx^3 + 9a^2)\sqrt[3]{bx^3 + a}}{40b^3}$$

--R

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

--E 600

--S 601 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) 0$$

--R

Type: Expression(Integer)

```

--E 601

--S 602 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

)clear all

--S 603 of 1309
t0:=x^5/(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      3|  3
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 603

--S 604 of 1309
r0:=-3/10*a*(a+b*x^3)^(2/3)/b^2+1/5*x^3*(a+b*x^3)^(2/3)/b
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3      3|  3
--R      (2b x  - 3a)\|b x  + a
--R (2)  -----
--R          2
--R         10b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

--S 605 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          3      3|  3
--R      (2b x  - 3a)\|b x  + a
--R (3)  -----
--R          2
--R         10b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 605

```

```

--S 606 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 606

```

```

--S 607 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```
)clear all
```

```

--S 608 of 1309
t0:=x^2/(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      3|  3
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

```

```

--S 609 of 1309
r0:=1/2*(a+b*x^3)^(2/3)/b
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3|  3
--R     \|b x  + a
--R (2)  -----
--R          2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 609

```

```

--S 610 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3|  3

```

```

--R      \|b x + a
--R (3) -----
--R      2b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 610

```

```

--S 611 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 611

```

```

--S 612 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 612

```

```
)clear all
```

```

--S 613 of 1309
t0:=1/(x*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      3|  3
--R      x\|b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 613

```

```

--S 614 of 1309
r0:=1/3*log(a^(1/3)-(a+b*x^3)^(1/3))/a^(1/3)-1/6*log(a^(2/3)+_
a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+(a+b*x^3)^(2/3))/a^(1/3)+_
1/3*atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/a^(1/3)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3|  3      3+--+3|  3      3+--+2
--R      - log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      3|  3      3+--+      +--+      3|  3      3+--+
--R      2\|b x + a + \|a

```

```

--R      2log(- \|b x + a + \|a ) + 2\|3 atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R /
--R      3+-+
--R      6\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 614

```

```

--S 615 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+ 3+-+3| 3      3+-+2 3| 3
--R      - \|3 log(\|a \|b x + a + \|a \|b x + a + a)
--R +
--R      +-----+
--R      +-+ 3+-+2 3| 3      +-+3+-+2 3| 3      +-+
--R      2\|3 log(\|a \|b x + a - a) + 6atan(-----)
--R                                          3a
--R /
--R      +-+3+-+
--R      6\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 615

```

```

--S 616 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+ 3+-+3| 3      3+-+2 3| 3
--R      - \|3 log(\|a \|b x + a + \|a \|b x + a + a)
--R +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+ 3| 3      3+-+3| 3      3+-+2
--R      \|3 log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ 3+-+2 3| 3      +-+ 3| 3      3+-+
--R      2\|3 log(\|a \|b x + a - a) - 2\|3 log(- \|b x + a + \|a )
--R +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3      +-+ 3| 3      3+-+
--R      2\|3 \|a \|b x + a + a\|3      2\|b x + a + \|a
--R      6atan(-----) - 6atan(-----)

```

```

--R          3a
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R /
--R      +-+3+-+
--R      6\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 616

```

```

--S 617 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 617

```

```
)clear all
```

```

--S 618 of 1309
t0:=1/(x^4*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R      (1)  -----
--R          +-----+
--R      4 3|  3
--R      x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 618

```

```

--S 619 of 1309
r0:=-1/3*(a+b*x^3)^(2/3)/(a*x^3)-1/9*b*log(a^(1/3)-
(a+b*x^3)^(1/3))/a^(4/3)+1/18*b*log(a^(2/3)+
a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+(a+b*x^3)^(2/3))/a^(4/3)-
1/3*b*atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/
(a^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+2      +-----+
--R      3 +-+  3|  3      3+-+3|  3      3+-+2
--R      b x \|3 log(\|b x  + a  + \|a \|b x  + a  + \|a  )
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R      3 +-+  3|  3      3+-+      3      2\|b x  + a  + \|a
--R      - 2b x \|3 log(- \|b x  + a  + \|a  ) - 6b x atan(-----)
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R      +

```

```

--R          +-----+2
--R      +-+3+-+3|  3
--R      - 6\|3 \|a \|b x  + a
--R /
--R      3 +-+3+-+
--R      18a x \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 619

```

```

--S 620 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          +-----+2          +-----+
--R      3 +-+  3+---+3|  3          3+---+2 3|  3
--R      - b x \|3 log(\|- a \|b x  + a  - \|- a  \|b x  + a - a)
--R +
--R          +-----+
--R      3 +-+  3+---+2 3|  3
--R      2b x \|3 log(\|- a  \|b x  + a - a)
--R +
--R          +-----+
--R      +-+3+---+2 3|  3          +-+          +-----+2
--R      3      2\|3 \|- a  \|b x  + a + a\|3          +-+3+---+3|  3
--R      6b x atan(-----) - 6\|3 \|- a \|b x  + a
--R                      3a
--R /
--R      3 +-+3+---+
--R      18a x \|3 \|- a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 620

```

```

--S 621 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          +-----+2          +-----+
--R      +-+3+-+  3+---+3|  3          3+---+2 3|  3
--R      - b\|3 \|a log(\|- a \|b x  + a  - \|- a  \|b x  + a - a)
--R +
--R          +-----+2          +-----+
--R      +-+3+---+  3|  3          3+-+3|  3          3+-+2
--R      - b\|3 \|- a log(\|b x  + a  + \|a \|b x  + a  + \|a  )
--R +
--R          +-----+
--R      +-+3+-+  3+---+2 3|  3
--R      2b\|3 \|a log(\|- a  \|b x  + a - a)
--R +

```



```

--R
--R      +-----+
--R      +-+3+----+ 3| 3      3+-+
--R      2b\|3 \|- a log(- \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3+----+2 3| 3      +-+
--R      3+-+ 2\|3 \|- a \|b x + a + a\|3
--R      6b\|a atan(-----)
--R      3a
--R      +
--R      +-----+
--R      3| 3      3+-+
--R      3+----+ 2\|b x + a + \|a
--R      6b\|- a atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      +-+3+----+3+-+
--R      18a\|3 \|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 621

```

```

--S 622 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 622

```

```

)clear all

--S 623 of 1309
t0:=x^7/(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R      7
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 623

```

```

--S 624 of 1309
--r0:=-5/28*a*x^2*(a+b*x^3)^(2/3)/b^2+1/7*x^5*(a+b*x^3)^(2/3)/b+
-- 5/28*a^2*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*
-- hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(b^2*(a+b*x^3)^(1/3))
--E 624

```

```

--S 625 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 625

--S 626 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 626

--S 627 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 627

)clear all

--S 628 of 1309
t0:=x^4/(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      3|  3
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 628

--S 629 of 1309
--r0:=1/4*x^2*(a+b*x^3)^(2/3)/b-1/4*a*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(b*(a+b*x^3)^(1/3))
--E 629

--S 630 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 630

--S 631 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 631

--S 632 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 632

)clear all

--S 633 of 1309
t0:=x/(a+b*x^3)^(1/3)
--R

```

```

--R
--R
--R (1) 
$$\frac{x}{\sqrt[3]{bx^3 + a}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 633

--S 634 of 1309
--r0:=1/2*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(a+b*x^3)^(1/3)
--E 634

--S 635 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 635

--S 636 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 636

--S 637 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 637

)clear all

--S 638 of 1309
t0:=1/(x^2*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{x^2 \sqrt[3]{bx^3 + a}}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 638

--S 639 of 1309
--r0:=- (a+b*x^3)^(2/3)/(a*x)+1/2*b*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(a*(a+b*x^3)^(1/3))
--E 639

--S 640 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 640

--S 641 of 1309

```

```

--m0:=a0-r0
--E 641

--S 642 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 642

)clear all

--S 643 of 1309
t0:=1/(x^5*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      5 3|  3
--R      x  \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 643

--S 644 of 1309
--r0:=-1/4*(a+b*x^3)^(2/3)/(a*x^4)+1/2*b*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^2*x)-
--      1/4*b^2*x^2*((a+b*x^3)/a)^(1/3)*
--      hypergeometric(1/3,2/3,5/3,-b*x^3/a)/(a^2*(a+b*x^3)^(1/3))
--E 644

--S 645 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 645

--S 646 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 646

--S 647 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 647

)clear all

--S 648 of 1309
t0:=x^3/(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      3
--R      x
--R  -----
--R      +-----+
--R      3|  3

```

```

--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 648

```

```

--S 649 of 1309

```

```

r0:=1/3*x*(a+b*x^3)^(2/3)/b+1/9*a*log(1-b^(1/3)*_
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(4/3)-1/18*a*log(1+b^(2/3)*_
x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(4/3)-_
1/3*a*atan((1+2*b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(4/3)*sqrt(3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+2          +-----+
--R      3| 3          3+--+3| 3          2 3+--+2
--R      +-+ \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      - a\|3 log(-----)
--R
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      3| 3          3+--+          3| 3          3+--+
--R      +-+ \|b x + a - x\|b          \|b x + a + 2x\|b
--R      2a\|3 log(-----) - 6a atan(-----)
--R
--R      +-----+          +-----+
--R      3| 3          +-+3| 3
--R      \|b x + a          \|3 \|b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3+--+3| 3
--R      6x\|3 \|b \|b x + a
--R
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      18b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+2          +-----+
--R      3+--+3| 3          3+--+2 3| 3          2
--R      +-+ \|b \|b x + a + x \|b \|b x + a + b x
--R      - a\|3 log(-----)
--R
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          3+-+2 3|  3
--R      +-+  \|b  \|b x  + a - b x
--R      2a\|3 log(-----)
--R                      x
--R  +
--R          +-----+
--R      +-+3+-+2 3|  3      +-+          +-----+2
--R      2\|3 \|b  \|b x  + a + b x\|3      +-+3+-+3|  3
--R      6a atan(-----) + 6x\|3 \|b \|b x  + a
--R                      3b x
--R  /
--R      +-+3+-+
--R      18b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 650

```

```

--S 651 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R          +-----+2      +-----+
--R          3+-+3|  3      3+-+2 3|  3      2
--R      +-+  \|b \|b x  + a  + x \|b  \|b x  + a + b x
--R      - a\|3 log(-----)
--R                      2
--R                      x
--R  +
--R          +-----+
--R          3+-+2 3|  3
--R      +-+  \|b  \|b x  + a - b x
--R      2a\|3 log(-----)
--R                      x
--R  +
--R          +-----+2      +-----+
--R          3|  3      3+-+3|  3      2 3+-+2
--R      +-+  \|b x  + a  + x\|b \|b x  + a  + x \|b
--R      a\|3 log(-----)
--R                      +-----+2
--R                      3|  3
--R                      \|b x  + a
--R  +
--R          +-----+
--R          3|  3      3+-+
--R      +-+  \|b x  + a  - x\|b
--R      - 2a\|3 log(-----)
--R                      +-----+
--R                      3|  3
--R                      \|b x  + a
--R  +

```

```

--R
--R      +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3      +-+      +-----+
--R      2\|3 \|b  \|b x + a + b x\|3      \|b x + a + 2x\|b
--R      6a atan(-----) + 6a atan(-----)
--R      3b x      +-----+
--R      +-+3| 3      3+-+
--R      \|3 \|b x + a
--R /
--R      +-+3+-+
--R      18b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

--S 652 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

```

```
)clear all
```

```

--S 653 of 1309
t0:=1/(a+b*x^3)^(1/3)
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 653

```

```

--S 654 of 1309
r0:=-1/3*log(1-b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(1/3)+
1/6*log(1+b^(2/3)*x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(1/3)+atan((1+2*b^(1/3)*
x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3| 3      3+-+3| 3      2 3+-+2
--R      +-+ \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      \|3 log(-----)
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      3| 3      3+--+      3| 3      3+--+
--R      +-+  \|b x + a - x\|b      \|b x + a + 2x\|b
--R      - 2\|3 log(-----) + 6atan(-----)
--R      +-----+      +-----+
--R      3| 3      +-+3| 3
--R      \|b x + a      \|3 \|b x + a
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      6\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 654

```

```

--S 655 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3+----+3| 3      3+----+2 3| 3      2
--R      +-+  \|- b \|b x + a - x \|- b \|b x + a - b x
--R      - \|3 log(-----)
--R      2
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3+----+2 3| 3
--R      +-+  \|- b \|b x + a - b x
--R      2\|3 log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3+----+2 3| 3      +-+
--R      2\|3 \|- b \|b x + a + b x\|3
--R      6atan(-----)
--R      3b x
--R      /
--R      +-+3+----+
--R      6\|3 \|- b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 655

```

```

--S 656 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3+----+3| 3      3+----+2 3| 3      2

```



```

--R      +-+3+--+  \|- b \|b x + a - x \|- b \|b x + a - b x
--R      - \|3 \|b log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R      +
--R      +-----+
--R      3+---+2 3| 3
--R      +-+3+--+  \|- b \|b x + a - b x
--R      2\|3 \|b log(-----)
--R                                  x
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      3| 3      3+--+3| 3      2 3+--+
--R      +-+3+--+  \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      - \|3 \|- b log(-----)
--R                                  +-----+2
--R                                  3| 3
--R                                  \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      3| 3      3+--+
--R      +-+3+--+  \|b x + a - x\|b
--R      2\|3 \|- b log(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  3| 3
--R                                  \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3+---+2 3| 3      +-+
--R      3+--+  2\|3 \|- b \|b x + a + b x\|3
--R      6\|b atan(-----)
--R                                  3b x
--R      +
--R      +-----+
--R      3| 3      3+--+
--R      3+---+  \|b x + a + 2x\|b
--R      - 6\|- b atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+3| 3
--R                                  \|3 \|b x + a
--R      /
--R      +-+3+---+3+--+
--R      6\|3 \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 656

```

```

--S 657 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 657

```

```
)clear all
```

```

--S 658 of 1309
t0:=1/(x^3*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      3 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 658

```

```

--S 659 of 1309
r0:=-1/2*(a+b*x^3)^(2/3)/(a*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R (2) - -----
--R      2
--R      2a x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 659

```

```

--S 660 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R (3) - -----
--R      2
--R      2a x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 660

```

```

--S 661 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)

```

```

--E 661

--S 662 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 662

```

```
)clear all
```

```

--S 663 of 1309
t0:=1/(x^6*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      6 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 663

```

```

--S 664 of 1309
r0:=-1/5*(a+b*x^3)^(2/3)/(a*x^5)+3/10*b*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^2*x^2)
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3 3| 3
--R      (3b x - 2a)\|b x + a
--R (2) -----
--R      2 5
--R      10a x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 664

```

```

--S 665 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3 3| 3
--R      (3b x - 2a)\|b x + a
--R (3) -----
--R      2 5
--R      10a x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 665

```

```

--S 666 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 666

```

```

--S 667 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 667

```

```
)clear all
```

```

--S 668 of 1309
t0:=1/(x^9*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R  -----
--R          +-----+
--R          9 3| 3
--R          x \|b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 668

```

```

--S 669 of 1309
r0:=-1/8*(a+b*x^3)^(2/3)/(a*x^8)+3/20*b*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^2*x^5)-
9/40*b^2*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^3*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2
--R          2 6      3      2 3| 3
--R          (- 9b x + 6a b x - 5a )\|b x + a
--R  -----
--R          3 8
--R          40a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 669

```

```

--S 670 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+2
--R          2 6      3      2 3| 3

```

```

--R      3 8
--R      (- 9b x + 6a b x - 5a )\|b x + a
--R (3) -----
--R      40a x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 670

```

```

--S 671 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 671

```

```

--S 672 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 672

```

```
)clear all
```

```

--S 673 of 1309
t0:=1/(x^12*(a+b*x^3)^(1/3))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      12 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 673

```

```

--S 674 of 1309
r0:=-1/11*(a+b*x^3)^(2/3)/(a*x^11)+9/88*b*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^2*x^8)-
27/220*b^2*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^3*x^5)+81/440*b^3*(a+b*x^3)^(2/3)/(a^4*x^2)
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3 9      2 6      2 3      3 3| 3
--R      (81b x - 54a b x + 45a b x - 40a )\|b x + a
--R (2) -----
--R      4 11
--R      440a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 674

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 9      2 6      2 3      3 3| 3
--R      (14b x  - 18a b x  + 27a b x  - 81a )\|b x  + a
--R  (2) -----
--R
--R      4
--R      140b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 679

```

```

--S 680 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 9      2 6      2 3      3 3| 3
--R      (14b x  - 18a b x  + 27a b x  - 81a )\|b x  + a
--R  (3) -----
--R
--R      4
--R      140b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 680

```

```

--S 681 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 681

```

```

--S 682 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 682

```

```
)clear all
```

```

--S 683 of 1309
t0:=x^8/(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R      8
--R      x
--R  (1) -----
--R
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x  + a

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 683
```

```
--S 684 of 1309
r0:=9/14*a^2*(a+b*x^3)^(1/3)/b^3-3/14*a*x^3*(a+b*x^3)^(1/3)/b^2+_
1/7*x^6*(a+b*x^3)^(1/3)/b
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 6      3      2 3| 3
--R      (2b x  - 3a b x  + 9a )\|b x  + a
--R (2) -----
--R                      3
--R                    14b
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 684
```

```
--S 685 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 6      3      2 3| 3
--R      (2b x  - 3a b x  + 9a )\|b x  + a
--R (3) -----
--R                      3
--R                    14b
```

```
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 685
```

```
--S 686 of 1309
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686
```

```
--S 687 of 1309
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687
```

```
)clear all
```

```
--S 688 of 1309
t0:=x^5/(a+b*x^3)^(2/3)
```



```

--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1)  -----
--R      +-----+2
--R      3|  3
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```

--S 689 of 1309
r0:=-3/4*a*(a+b*x^3)^(1/3)/b^2+1/4*x^3*(a+b*x^3)^(1/3)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      3|  3
--R      (b x  - 3a)\|b x  + a
--R (2)  -----
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 689

```

```

--S 690 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      3|  3
--R      (b x  - 3a)\|b x  + a
--R (3)  -----
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 690

```

```

--S 691 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

```

```

--S 692 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 692
```

```
)clear all
```

```
--S 693 of 1309
```

```
t0:=x^2/(a+b*x^3)^(2/3)
```

```
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1) -----
--R          +-----+2
--R         3|  3
--R        \|b x  + a
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 693
```

```
--S 694 of 1309
```

```
r0:=(a+b*x^3)^(1/3)/b
```

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

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 694
```

```
--S 695 of 1309
```

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

```
--R
--R
--R          +-----+
--R         3|  3
--R        \|b x  + a
--R (3) -----
--R          b
```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 695
```

```
--S 696 of 1309
```

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

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

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 696
```

```

--S 697 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```
)clear all
```

```

--S 698 of 1309
t0:=1/(x*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R  -----
--R          +-----+2
--R          3| 3
--R          x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

```

```

--S 699 of 1309
r0:=1/3*log(a^(1/3)-(a+b*x^3)^(1/3))/a^(2/3)-1/6*log(a^(2/3)+_
a^(1/3)*(a+b*x^3)^(1/3)+(a+b*x^3)^(2/3))/a^(2/3)-_
atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R          +-+ 3| 3          3+-+3| 3          3+-+2
--R          - \|3 log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R          +
--R          +-----+          +-----+
--R          +-+ 3| 3          3+-+          3| 3          3+-+
--R          2\|3 log(- \|b x + a + \|a ) - 6atan(-----)
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R          /
--R          +-+3+-+2
--R          6\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```

--S 700 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R          +---+2 +-----+2 +---+ +-----+
--R      +-+ 3| 2 3| 3 3| 2 3| 3 2
--R      - \|3 log(\|a \|b x + a + a\|a \|b x + a + a )
--R      +
--R          +---+ +-----+
--R      +-+ +-----+ +-+3| 2 3| 3 +-+
--R      +-+ 3| 2 3| 3 2\|3 \|a \|b x + a + a\|3
--R      2\|3 log(\|a \|b x + a - a) - 6atan(-----)
--R                                          3a
--R      /
--R          +---+
--R      +-+3| 2
--R      6\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 700

```

--S 701 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

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

```

```

--E 701

--S 702 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 702

```

```
)clear all
```

```

--S 703 of 1309
t0:=1/(x^4*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R          +-----+2
--R      4 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 703

```

```

--S 704 of 1309
r0:=-1/3*(a+b*x^3)^(1/3)/(a*x^3)-2/9*b*log(a^(1/3)-
(a+b*x^3)^(1/3))/a^(5/3)+1/9*b*log(a^(2/3)+a^(1/3)*
(a+b*x^3)^(1/3)+(a+b*x^3)^(2/3))/a^(5/3)+2/3*b*_
atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^3)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+
--R      3 +-+ 3| 3          3+-+3| 3          3+-+2
--R      b x \|3 log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R      3 +-+ 3| 3          3+-+          3          2\|b x + a + \|a
--R      - 2b x \|3 log(- \|b x + a + \|a ) + 6b x atan(-----)
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|a
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+3+-+2 3| 3
--R      - 3\|3 \|a \|b x + a
--R      /
--R      3 +-+3+-+2
--R      9a x \|3 \|a
--R
--R Type: Expression(Integer)

```

--E 704

--S 705 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned}
& - b^3 x^3 \sqrt[3]{a} \log(\sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} - a \sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} + a^2) \\
& + 2b^3 x^3 \sqrt[3]{a} \log(\sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} + a) \\
& + 6b^3 x^3 \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} - a\sqrt[3]{3}}{3a}\right) - 3\sqrt[3]{3} \sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} \\
& / \\
& 9a^3 x^3 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{-a}
\end{aligned}$$

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

--E 705

--S 706 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
& - b^3 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{a} \log(\sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} - a \sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} + a^2) \\
& + b^3 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{-a} \log(\sqrt[3]{bx^3+a} + \sqrt[3]{a} \sqrt[3]{bx^3+a} + \sqrt[3]{a}) \\
& + 2b^3 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{a} \log(\sqrt[3]{-a} \sqrt[3]{bx^3+a} + a) \\
& + 2b^3 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{-a} \log(-\sqrt[3]{bx^3+a} + \sqrt[3]{a})
\end{aligned}$$

```

--R      3+--+2      2\|3 \|- a \|b x + a - a\|3
--R      6b \|a atan(-----)
--R                                  3a
--R  +
--R      +-----+
--R      +-----+      3| 3      3+--+
--R      3| 2      2\|b x + a + \|a
--R      - 6b\|- a atan(-----)
--R                                  +-+3+--+
--R                                  \|3 \|a
--R  /
--R      +-----+
--R      +-+3| 2 3+--+2
--R      9a\|3 \|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```

--S 707 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

)clear all

```

--S 708 of 1309
t0:=x^4/(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 708

```

```

--S 709 of 1309
r0:=1/3*x^2*(a+b*x^3)^(1/3)/b+2/9*a*log(1-b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/_
b^(5/3)-1/9*a*log(1+b^(2/3)*x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*_
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(5/3)+2/3*a*atan((1+2*b^(1/3)*_
x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3| 3      3+--+3| 3      2 3+--+2

```

```

--R      +-+  \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      - a\|3 log(-----)
--R                                  +-----+2
--R                                  3| 3
--R                                  \|b x + a
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3| 3      3+-+      3| 3      3+-+
--R      +-+  \|b x + a - x\|b      \|b x + a + 2x\|b
--R      2a\|3 log(-----) + 6a atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  3| 3
--R                                  \|b x + a
--R      +
--R                                  +-----+
--R                                  +-+3| 3
--R                                  \|3 \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+3+-+2 3| 3
--R      3x \|3 \|b \|b x + a
--R      /
--R      +-+3+-+2
--R      9b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 709

```

```

--S 710 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +---+2 +-----+2      +---+ +-----+
--R      3| 2 3| 3      3| 2 3| 3      2 2
--R      +-+  \|b  \|b x + a + b x\|b \|b x + a + b x
--R      - a\|3 log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      3| 2 3| 3
--R      +-+  \|b  \|b x + a - b x
--R      2a\|3 log(-----)
--R                                  x
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3      +-+      +---+ +-----+
--R      2\|3 \|b  \|b x + a + b x\|3      2 +-+3| 2 3| 3
--R      - 6a atan(-----) + 3x \|3 \|b  \|b x + a
--R                                  3b x
--R      /
--R      +---+
--R      +-+3| 2
--R      9b\|3 \|b

```


--R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 710

--S 711 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
 & - a\sqrt[3]{b} \log\left(\frac{\sqrt[3]{b} \sqrt[3]{bx+a} + bx\sqrt[3]{b} \sqrt[3]{bx+a} + bx^2}{x^2}\right) \\
 & + 2a\sqrt[3]{b} \log\left(\frac{\sqrt[3]{b} \sqrt[3]{bx+a} - bx}{x}\right) \\
 & + a\sqrt[3]{b} \log\left(\frac{\sqrt[3]{bx+a} + x\sqrt[3]{b} \sqrt[3]{bx+a} + x^2\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{bx+a}}\right) \\
 & - 2a\sqrt[3]{b} \log\left(\frac{\sqrt[3]{bx+a} - x\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{bx+a}}\right) \\
 & - 6a\sqrt[3]{b} \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt[3]{b} \sqrt[3]{bx+a} + bx\sqrt[3]{b}}{3bx}\right) \\
 & - 6a\sqrt[3]{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[3]{bx+a} + 2x\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{b} \sqrt[3]{bx+a}}\right)
 \end{aligned}$$

```

--R /
--R      +---+
--R      +-+3+-+2 3| 2
--R      9b\|3 \|b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

```

--S 712 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```
)clear all
```

```

--S 713 of 1309
t0:=x/(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```

--S 714 of 1309
r0:=-1/3*log(1-b^(1/3)*x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(2/3)+
1/6*log(1+b^(2/3)*x^2/(a+b*x^3)^(2/3)+b^(1/3)*
x/(a+b*x^3)^(1/3))/b^(2/3)-atan((1+2*b^(1/3)*
x/(a+b*x^3)^(1/3))/sqrt(3))/(b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3| 3      3+-+3| 3      2 3+-+2
--R      +-+ \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      \|3 log(-----)
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      3| 3      3+-+      3| 3      3+-+
--R      +-+ \|b x + a - x\|b      \|b x + a + 2x\|b
--R      - 2\|3 log(-----) - 6atan(-----)
--R      +-----+      +-----+

```

```

--R          3| 3          +-+3| 3
--R          \|b x + a          \|3 \|b x + a
--R /
--R      +-+3+-+2
--R      6\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2 +-----+2          +-----+ +-----+
--R      3| 2 3| 3          3| 2 3| 3          2 2
--R      +-+  \|- b  \|b x + a - b x\|- b \|b x + a + b x
--R      - \|3 log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3| 2 3| 3
--R      +-+  \|- b \|b x + a + b x
--R      2\|3 log(-----)
--R                                  x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+3| 2 3| 3          +-+
--R      2\|3 \|- b \|b x + a - b x\|3
--R      6atan(-----)
--R                                  3b x
--R
--R /
--R      +-----+
--R      +-+3| 2
--R      6\|3 \|- b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 715

```

```

--S 716 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+2 +-----+2          +-----+ +-----+
--R      3| 2 3| 3          3| 2 3| 3          2 2
--R      +-+3+-+2  \|- b  \|b x + a - b x\|- b \|b x + a + b x
--R      - \|3 \|b log(-----)
--R                                  2
--R                                  x
--R
--R      +

```

```

--R          +-----+ +-----+
--R          3|  2 3|  3
--R      +-+3+-+2  \|- b \|b x + a + b x
--R      2\|3 \|b log(-----)
--R                               x
--R  +
--R          +-----+2      +-----+
--R          +-----+ 3|  3      3+-+3|  3      2 3+-+2
--R          +-+3|  2  \|b x + a + x\|b \|b x + a + x \|b
--R      - \|3 \|- b log(-----)
--R                               +-----+2
--R                               3|  3
--R                               \|b x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          +-----+ 3|  3      3+-+
--R          +-+3|  2  \|b x + a - x\|b
--R      2\|3 \|- b log(-----)
--R                               +-----+
--R                               3|  3
--R                               \|b x + a
--R  +
--R          +-----+ +-----+
--R          +-+3|  2 3|  3      +-+
--R      3+-+2  2\|3 \|- b \|b x + a - b x\|3
--R      6\|b atan(-----)
--R                               3b x
--R  +
--R          +-----+
--R          +-----+ 3|  3      3+-+
--R          3|  2  \|b x + a + 2x\|b
--R      6\|- b atan(-----)
--R                               +-----+
--R                               +-+3|  3
--R                               \|3 \|b x + a
--R  /
--R          +-----+
--R          +-+3|  2 3+-+2
--R      6\|3 \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

```

--S 717 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```

)clear all

--S 718 of 1309
t0:=1/(x^2*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+2
--R      2 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 718

--S 719 of 1309
r0:=- (a+b*x^3)^(1/3)/(a*x)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R (2) - -----
--R      a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 719

--S 720 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R (3) - -----
--R      a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 720

--S 721 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

--S 722 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```
)clear all
```

```

--S 723 of 1309
t0:=1/(x^5*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+2
--R      5 3| 3
--R     x \|b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 723

```

```

--S 724 of 1309
r0:=-1/4*(a+b*x^3)^(1/3)/(a*x^4)+3/4*b*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^2*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 3| 3
--R     (3b x - a)\|b x + a
--R (2) -----
--R      2 4
--R     4a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 724

```

```

--S 725 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 3| 3
--R     (3b x - a)\|b x + a
--R (3) -----
--R      2 4
--R     4a x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 725

```

```

--S 726 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

```

--E 726

--S 727 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```
)clear all
```

```

--S 728 of 1309
t0:=1/(x^8*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+2
--R      8 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 1309
r0:=-1/7*(a+b*x^3)^(1/3)/(a*x^7)+3/14*b*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^2*x^4)-
9/14*b^2*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^3*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 3| 3
--R      (- 9b x + 3a b x - 2a )\|b x + a
--R (2) -----
--R      3 7
--R      14a x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 729

```

```

--S 730 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      3      2 3| 3
--R      (- 9b x + 3a b x - 2a )\|b x + a
--R (3) -----
--R      3 7
--R      14a x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 730

```

```

--S 731 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 731

```

```

--S 732 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 732

```

```
)clear all
```

```

--S 733 of 1309
t0:=1/(x^11*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+2
--R      11 3|  3
--R     x  \|b x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 733

```

```

--S 734 of 1309
r0:=-1/10*(a+b*x^3)^(1/3)/(a*x^10)+9/70*b*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^2*x^7)-
27/140*b^2*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^3*x^4)+81/140*b^3*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^4*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 9      2 6      2 3      3 3|  3
--R     (81b x  - 27a b x  + 18a b x  - 14a )\|b x  + a
--R (2) -----
--R          4 10
--R         140a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

--S 735 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+

```



```

--R      3 9      2 6      2 3      3 3| 3
--R      (81b x - 27a b x + 18a b x - 14a )\|b x + a
--R (3) -----
--R                               4 10
--R                          140a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 735

```

```

--S 736 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 737

```

```
)clear all
```

```

--S 738 of 1309
t0:=x^6/(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+2
--R      3| 3
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 738

```

```

--S 739 of 1309
--r0:=-2/5*a*x*(a+b*x^3)^(1/3)/b^2+1/5*x^4*(a+b*x^3)^(1/3)/b+_
-- 2/5*a^2*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(b^2*(a+b*x^3)^(2/3))
--E 739

```

```

--S 740 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 740

```

```
--S 741 of 1309
```

```

--m0:=a0-r0
--E 741

--S 742 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 742

)clear all

--S 743 of 1309
t0:=x^3/(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+2
--R      3|  3
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 743

--S 744 of 1309
--r0:=1/2*x*(a+b*x^3)^(1/3)/b-1/2*a*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(b*(a+b*x^3)^(2/3))
--E 744

--S 745 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 745

--S 746 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 746

--S 747 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 747

)clear all

--S 748 of 1309
t0:=1/(a+b*x^3)^(2/3)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+2
--R      3|  3
--R     \|b x  + a

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 748

--S 749 of 1309
--r0:=x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*_
--hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(a+b*x^3)^(2/3)
--E 749

--S 750 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 750

--S 751 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 751

--S 752 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 752

)clear all

--S 753 of 1309
t0:=1/(x^3*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+2
--R      3 3| 3
--R      x \|b x  + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 753

--S 754 of 1309
--r0:=-1/2*(a+b*x^3)^(1/3)/(a*x^2)-1/2*b*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*_
-- hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(a*(a+b*x^3)^(2/3))
--E 754

--S 755 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 755

--S 756 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 756

--S 757 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 757

```

```

)clear all

--S 758 of 1309
t0:=1/(x^6*(a+b*x^3)^(2/3))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+2
--R      6 3| 3
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

--S 759 of 1309
--r0:=-1/5*(a+b*x^3)^(1/3)/(a*x^5)+2/5*b*(a+b*x^3)^(1/3)/(a^2*x^2)+
-- 2/5*b^2*x*((a+b*x^3)/a)^(2/3)*
-- hypergeometric(1/3,2/3,4/3,-b*x^3/a)/(a^2*(a+b*x^3)^(2/3))
--E 759

--S 760 of 1309
--a0:=integrate(t0,x)
--E 760

--S 761 of 1309
--m0:=a0-r0
--E 761

--S 762 of 1309
--d0:=D(m0,x)
--E 762

)clear all

--S 763 of 1309
t0:=x^2/(2+x^3)^(1/4)
--R
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      4| 3
--R      \|x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

--S 764 of 1309
r0:=4/9*(2+x^3)^(3/4)

```

```

--R
--R
--R      +-----+3
--R      4| 3
--R      4\|x  + 2
--R (2)  -----
--R      9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+3
--R      4| 3
--R      4\|x  + 2
--R (3)  -----
--R      9
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 765

```

```

--S 766 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 766

```

```

--S 767 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 767

```

```
)clear all
```

```

--S 768 of 1309
t0:=sqrt(x)/(1+x^3)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R (1)  -----
--R      3
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 768

--S 769 of 1309
r0:=2/3*atan(x^(3/2))
--R
--R
--R          +-+
--R      2atan(x\|x )
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 769

--S 770 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-+
--R      2atan(x\|x )
--R (3)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 770

--S 771 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

--S 772 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

)clear all

--S 773 of 1309
t0:=x^2*(a+b*x^3)^p
--R
--R
--R          2    3    p
--R (1)  x (b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 773

```

```

--S 774 of 1309
r0:=1/3*(a+b*x^3)^(1+p)/(b*(1+p))
--R
--R
--R      3      p + 1
--R      (b x  + a)
--R (2)  -----
--R      3b p + 3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```

```

--S 775 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      p log(b x  + a)
--R      (b x  + a)%e
--R (3)  -----
--R      3b p + 3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 775

```

```

--S 776 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      p log(b x  + a)      3      p + 1
--R      (b x  + a)%e      - (b x  + a)
--R (4)  -----
--R      3b p + 3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 776

```

```

--S 777 of 1309
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 777

```

```
)clear all
```

```

--S 778 of 1309
t0:=x^5*(a+b*x^3)^p
--R
--R

```

```

--R      5 3 p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 778

```

```

--S 779 of 1309
r0:=-1/3*a*(a+b*x^3)^(1+p)/(b^2*(1+p))+1/3*(a+b*x^3)^(2+p)/(b^2*(2+p))
--R
--R
--R      3      p + 2      3      p + 1
--R (p + 1)(b x + a) + (- a p - 2a)(b x + a)
--R (2) -----
--R      2 2      2      2
--R      3b p + 9b p + 6b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 779

```

```

--S 780 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3
--R      p log(b x + a)
--R      2 2 6      3 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      3b p + 9b p + 6b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 780

```

```

--S 781 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3
--R      p log(b x + a)
--R      2 2 6      3 2 p log(b x + a)
--R ((b p + b )x + a b p x - a)%e
--R +
--R      3      p + 2      3      p + 1
--R (- p - 1)(b x + a) + (a p + 2a)(b x + a)
--R /
--R      2 2      2      2
--R      3b p + 9b p + 6b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 781

```

```

--S 782 of 1309
d0:=normalize m0
--R

```



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 782

```

```
)clear all
```

```

--S 783 of 1309
t0:=x^8*(a+b*x^3)^p
--R
--R
--R      8      3      p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 783

```

```

--S 784 of 1309
r0:=1/3*a^2*(a+b*x^3)^(1+p)/(b^3*(1+p))-
2/3*a*(a+b*x^3)^(2+p)/(b^3*(2+p))+1/3*(a+b*x^3)^(3+p)/(b^3*(3+p))
--R
--R
--R (2)
--R      2      3      p + 3      2      3      p + 2
--R (p + 3p + 2)(b x + a) + (- 2a p - 8a p - 6a)(b x + a)
--R +
--R      2 2      2      2      3      p + 1
--R (a p + 5a p + 6a)(b x + a)
--R /
--R      3 3      3 2      3      3
--R 3b p + 18b p + 33b p + 18b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 2      3      3 9      2 2      2 6      2 3      3
--R ((b p + 3b p + 2b )x + (a b p + a b p)x - 2a b p x + 2a )
--R *
--R      3
--R p log(b x + a)
--R %e
--R /
--R      3 3      3 2      3      3
--R 3b p + 18b p + 33b p + 18b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 785

```

```

--S 786 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 2      3      3 9      2 2      2 6      2      3      3
--R      ((b p + 3b p + 2b )x + (a b p + a b p)x - 2a b p x + 2a )
--R      *
--R      3
--R      p log(b x + a)
--R      %e
--R      +
--R      2      3      p + 3      2      3      p + 2
--R      (- p - 3p - 2)(b x + a) + (2a p + 8a p + 6a)(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      2      3      p + 1
--R      (- a p - 5a p - 6a )(b x + a)
--R      /
--R      3 3      3 2      3      3
--R      3b p + 18b p + 33b p + 18b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 786

```

```

--S 787 of 1309
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```
)clear all
```

```

--S 788 of 1309
t0:=x^11*(a+b*x^3)^p
--R
--R
--R      11      3      p
--R      (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```

--S 789 of 1309
r0:=-1/3*a^3*(a+b*x^3)^(1+p)/(b^4*(1+p))+a^2*(a+b*x^3)^(2+p)/(b^4*(2+p))-
a*(a+b*x^3)^(3+p)/(b^4*(3+p))+1/3*(a+b*x^3)^(4+p)/(b^4*(4+p))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      3      p + 4
--R      (p + 6p + 11p + 6)(b x + a)

```

```

--R      +
--R      3      2      3      p + 3
--R      (- 3a p - 21a p - 42a p - 24a)(b x + a)
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2      3      p + 2
--R      (3a p + 24a p + 57a p + 36a )(b x + a)
--R      +
--R      3 3      3 2      3      3      3      p + 1
--R      (- a p - 9a p - 26a p - 24a )(b x + a)
--R      /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      3b p + 30b p + 105b p + 150b p + 72b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

--S 790 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4 3      4 2      4      4 12      3 3      3 2      3 9
--R      (b p + 6b p + 11b p + 6b )x + (a b p + 3a b p + 2a b p)x
--R      +
--R      2 2 2      2 2 6      3      3      4
--R      (- 3a b p - 3a b p)x + 6a b p x - 6a
--R      *
--R      3
--R      p log(b x + a)
--R      %e
--R      /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      3b p + 30b p + 105b p + 150b p + 72b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 790

```

```

--S 791 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4 3      4 2      4      4 12      3 3      3 2      3 9
--R      (b p + 6b p + 11b p + 6b )x + (a b p + 3a b p + 2a b p)x
--R      +
--R      2 2 2      2 2 6      3      3      4
--R      (- 3a b p - 3a b p)x + 6a b p x - 6a
--R      *
--R      3
--R      p log(b x + a)
--R      %e
--R      +

```

```

--R      3      2      3      p + 4
--R      (- p - 6p - 11p - 6)(b x + a)
--R      +
--R      3      2      3      p + 3
--R      (3a p + 21a p + 42a p + 24a)(b x + a)
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2      3      p + 2
--R      (- 3a p - 24a p - 57a p - 36a )(b x + a)
--R      +
--R      3 3      3 2      3      3      3      p + 1
--R      (a p + 9a p + 26a p + 24a )(b x + a)
--R      /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      3b p + 30b p + 105b p + 150b p + 72b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 791

```

```

--S 792 of 1309
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

```

)clear all

```

--S 793 of 1309
t0:=x^m*(a+b*x^4)
--R
--R
--R      4      m
--R      (1)  (b x + a)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 793

```

```

--S 794 of 1309
r0:=a*x^(1+m)/(1+m)+b*x^(5+m)/(5+m)
--R
--R
--R      m + 5      m + 1
--R      (b m + b)x + (a m + 5a)x
--R      (2)  -----
--R      2
--R      m + 6m + 5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```

--S 795 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R          5          m log(x)
--R      ((b m + b)x  + (a m + 5a)x)%e
--R (3)  -----
--R          2
--R        m  + 6m + 5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 795

```

```

--S 796 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          5          m log(x)          m + 5
--R      ((b m + b)x  + (a m + 5a)x)%e  + (- b m - b)x
--R  +
--R          m + 1
--R      (- a m - 5a)x
--R  /
--R      2
--R    m  + 6m + 5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 796

```

```

--S 797 of 1309
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```
)clear all
```

```

--S 798 of 1309
t0:=x^5*(a+b*x^4)
--R
--R
--R          9      5
--R (1)  b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 798

```

```

--S 799 of 1309
r0:=1/6*a*x^6+1/10*b*x^10
--R
--R
--R      1      10      1      6

```

```

--R (2) -- b x + - a x
--R 10 6
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 799

```

```

--S 800 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R 1 10 1 6
--R (3) -- b x + - a x
--R 10 6
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 800

```

```

--S 801 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 801

```

```

--S 802 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 802

```

```
)clear all
```

```

--S 803 of 1309
t0:=x^4*(a+b*x^4)
--R
--R
--R 8 4
--R (1) b x + a x
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 803

```

```

--S 804 of 1309
r0:=1/5*a*x^5+1/9*b*x^9
--R
--R
--R 1 9 1 5
--R (2) - b x + - a x
--R 9 5
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 804

--S 805 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1   9   1   5
--R (3)  - b x  + - a x
--R      9     5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 805

--S 806 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 806

--S 807 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 807

)clear all

--S 808 of 1309
t0:=x^3*(a+b*x^4)
--R
--R
--R      7   3
--R (1)  b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 808

--S 809 of 1309
r0:=1/4*a*x^4+1/8*b*x^8
--R
--R
--R      1   8   1   4
--R (2)  - b x  + - a x
--R      8     4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 809

--S 810 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1      8      1      4
--R  (3)  - b x  + - a x
--R      8          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 810

--S 811 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 811

--S 812 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 812

)clear all

--S 813 of 1309
t0:=x^2*(a+b*x^4)
--R
--R
--R      6      2
--R  (1)  b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 813

--S 814 of 1309
r0:=1/3*a*x^3+1/7*b*x^7
--R
--R
--R      1      7      1      3
--R  (2)  - b x  + - a x
--R      7          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 814

--S 815 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```



```

--R      1   7   1   3
--R (3)  - b x  + - a x
--R      7       3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 815

--S 816 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 816

--S 817 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 817

)clear all

--S 818 of 1309
t0:=x*(a+b*x^4)
--R
--R
--R      5
--R (1)  b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 818

--S 819 of 1309
r0:=1/2*a*x^2+1/6*b*x^6
--R
--R
--R      1   6   1   2
--R (2)  - b x  + - a x
--R      6       2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 819

--S 820 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1   6   1   2
--R (3)  - b x  + - a x
--R      6       2

```

```

--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 820

--S 821 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 821

--S 822 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 822

)clear all

--S 823 of 1309
t0:=a+b*x^4
--R
--R
--R          4
--R (1) b x  + a
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 823

--S 824 of 1309
r0:=a*x+1/5*b*x^5
--R
--R
--R          1      5
--R (2) - b x  + a x
--R          5
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 824

--S 825 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1      5
--R (3) - b x  + a x
--R          5
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 825

```

```

--S 826 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 826

```

```

--S 827 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 827

```

```
)clear all
```

```

--S 828 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x
--R
--R
--R          4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 828

```

```

--S 829 of 1309
r0:=1/4*b*x^4+a*log(x)
--R
--R
--R          4
--R      4a log(x) + b x
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 829

```

```

--S 830 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R      4a log(x) + b x
--R (3)  -----
--R          4
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 830

```

```

--S 831 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

--S 832 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832

)clear all

--S 833 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^2
--R
--R
--R          4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 833

--S 834 of 1309
r0:=-a/x+1/3*b*x^3
--R
--R
--R          4
--R      b x  - 3a
--R (2)  -----
--R          3x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 834

--S 835 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R      b x  - 3a
--R (3)  -----
--R          3x

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 835
```

```
--S 836 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 836
```

```
--S 837 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 837
```

```
)clear all
```

```
--S 838 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^3
--R
--R
--R          4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 838
```

```
--S 839 of 1309
r0:=-1/2*a/x^2+1/2*b*x^2
--R
--R
--R      1    4    1
--R     - b x  - - a
--R      2      2
--R (2)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 839
```

```
--S 840 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
```

```

--R      4
--R      b x  - a
--R (3)  -----
--R      2
--R      2x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 840

```

```

--S 841 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 841

```

```

--S 842 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```
)clear all
```

```

--S 843 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^4
--R
--R
--R      4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 843

```

```

--S 844 of 1309
r0:=-1/3*a/x^3+b*x
--R
--R
--R      4  1
--R      b x  - - a
--R      3
--R (2)  -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 844

```

```

--S 845 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R      3b x  - a
--R (3)  -----
--R          3
--R         3x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 845

--S 846 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 846

--S 847 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 847

)clear all

--S 848 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^5
--R
--R
--R          4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          5
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 848

--S 849 of 1309
r0:=-1/4*a/x^4+b*log(x)
--R
--R
--R          4
--R      4b x log(x) - a
--R (2)  -----

```

```

--R          4
--R          4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 849

```

```

--S 850 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R          4b x log(x) - a
--R (3)  -----
--R          4
--R          4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 850

```

```

--S 851 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 851

```

```

--S 852 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

```

```
)clear all
```

```

--S 853 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^6
--R
--R
--R          4
--R          b x  + a
--R (1)  -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 853

```

```

--S 854 of 1309
r0:=-1/5*a/x^5-b/x
--R

```



```

--R
--R      4 1
--R    - b x - - a
--R      5
--R (2) -----
--R      5
--R     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 854

```

```

--S 855 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R    - 5b x - a
--R (3) -----
--R      5
--R     5x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 855

```

```

--S 856 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 856

```

```

--S 857 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 857

```

```
)clear all
```

```

--S 858 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^7
--R
--R
--R      4
--R    b x + a
--R (1) -----
--R      7
--R     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 858

--S 859 of 1309

r0:=-1/6*a/x^6-1/2*b/x^2

--R

--R

--R
$$-\frac{1}{2}bx^4 - \frac{1}{6}a$$

--R (2) -----

--R
$$6x^6$$

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

--E 859

--S 860 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R
$$-3bx^4 - a$$

--R (3) -----

--R
$$6x^6$$

--R

--R

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

--E 860

--S 861 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 861

--S 862 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 862

)clear all

--S 863 of 1309

t0:=(a+b*x^4)/x^8

--R

--R

--R
$$4$$

```

--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 863

```

```

--S 864 of 1309
r0:=-1/7*a/x^7-1/3*b/x^3
--R
--R
--R      1  4  1
--R      - - b x  - - a
--R      3      7
--R (2)  -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 864

```

```

--S 865 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R      - 7b x  - 3a
--R (3)  -----
--R      7
--R      21x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 865

```

```

--S 866 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 866

```

```

--S 867 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 867

```

```
)clear all
```

```

--S 868 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^9
--R
--R
--R      4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      9
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 868

```

```

--S 869 of 1309
r0:=-1/8*a/x^8-1/4*b/x^4
--R
--R
--R      1      4      1
--R      - - b x  - - a
--R      4          8
--R (2)  -----
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 869

```

```

--S 870 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R      - 2b x  - a
--R (3)  -----
--R      8
--R      8x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 870

```

```

--S 871 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 871

```

```

--S 872 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 872
```

```
)clear all
```

```
--S 873 of 1309
t0:=(a+b*x^4)/x^10
```

```
--R
--R
--R          4
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          10
--R         x
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 873
```

```
--S 874 of 1309
r0:=-1/9*a/x^9-1/5*b/x^5
```

```
--R
--R
--R          1   4   1
--R      - - b x  - - a
--R          5       9
--R (2)  -----
--R          9
--R         x
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 874
```

```
--S 875 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          4
--R      - 9b x  - 5a
--R (3)  -----
--R          9
--R         45x
```

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

```
--E 875
```

```
--S 876 of 1309
m0:=a0-r0
```

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

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

```
--E 876
```

```

--S 877 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 877

```

```
)clear all
```

```

--S 878 of 1309
t0:=x^m*(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R          2 8          4 2 m
--R (1) (b x + 2a b x + a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 878

```

```

--S 879 of 1309
r0:=a^2*x^(1+m)/(1+m)+2*a*b*x^(5+m)/(5+m)+b^2*x^(9+m)/(9+m)
--R
--R
--R (2)
--R          2 2          2 2 m + 9          2          m + 5
--R (b m + 6b m + 5b )x + (2a b m + 20a b m + 18a b)x
--R +
--R          2 2          2 2 m + 1
--R (a m + 14a m + 45a )x
--R /
--R          3 2
--R m + 15m + 59m + 45
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

```

```

--S 880 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 2          2 2 9          2          5
--R (b m + 6b m + 5b )x + (2a b m + 20a b m + 18a b)x
--R +
--R          2 2          2 2
--R (a m + 14a m + 45a )x
--R *
--R m log(x)
--R %e
--R /
--R          3 2

```

```

--R      m + 15m + 59m + 45
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 880

```

```

--S 881 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 2      2      2 9      2      5
--R      (b m + 6b m + 5b )x + (2a b m + 20a b m + 18a b)x
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      (a m + 14a m + 45a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      2 2      2      2 m + 9      2      m + 5
--R      (- b m - 6b m - 5b )x + (- 2a b m - 20a b m - 18a b)x
--R      +
--R      2 2      2      2 m + 1
--R      (- a m - 14a m - 45a )x
--R      /
--R      3      2
--R      m + 15m + 59m + 45
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 881

```

```

--S 882 of 1309
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 882

```

```
)clear all
```

```

--S 883 of 1309
t0:=x^5*(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R      2 13      9      2 5
--R (1) b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 883

```

```

--S 884 of 1309
r0:=1/6*a^2*x^6+1/5*a*b*x^10+1/14*b^2*x^14

```

```

--R
--R
--R      1 2 14 1      10 1 2 6
--R (2) -- b x  + - a b x  + - a x
--R      14      5      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 884

```

```

--S 885 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 14 1      10 1 2 6
--R (3) -- b x  + - a b x  + - a x
--R      14      5      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 885

```

```

--S 886 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 886

```

```

--S 887 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 887

```

```
)clear all
```

```

--S 888 of 1309
t0:=x^4*(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R      2 12      8 2 4
--R (1) b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 888

```

```

--S 889 of 1309
r0:=1/5*a^2*x^5+2/9*a*b*x^9+1/13*b^2*x^13
--R
--R
--R      1 2 13 2      9 1 2 5

```



```

--R (2) -- b x + - a b x + - a x
--R 13 9 5
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 889

```

```

--S 890 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R 1 2 13 2 9 1 2 5
--R (3) -- b x + - a b x + - a x
--R 13 9 5
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 890

```

```

--S 891 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 891

```

```

--S 892 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 892

```

```
)clear all
```

```

--S 893 of 1309
t0:=x^3*(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R 2 11 7 2 3
--R (1) b x + 2a b x + a x
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 893

```

```

--S 894 of 1309
r0:=1/12*(a+b*x^4)^3/b
--R
--R
--R 1 3 12 1 2 8 1 2 4 1 3
--R -- b x + - a b x + - a b x + -- a
--R 12 4 4 12
--R (2) -----

```

```

--R
--R
--R      b
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 894

--S 895 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 12 1 8 1 2 4
--R      (3) -- b x + - a b x + - a x
--R      12 4 4
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 895

--S 896 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1 3
--R      -- a
--R      12
--R      (4) - -----
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 896

--S 897 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 897

)clear all

--S 898 of 1309
t0:=x^2*(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R      2 10 6 2 2
--R      (1) b x + 2a b x + a x
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 898

--S 899 of 1309
r0:=1/3*a^2*x^3+2/7*a*b*x^7+1/11*b^2*x^11
--R
--R
--R      1 2 11 2 7 1 2 3

```

```

--R (2) -- b x + - a b x + - a x
--R 11 7 3
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 899

```

```

--S 900 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R 1 2 11 2 7 1 2 3
--R (3) -- b x + - a b x + - a x
--R 11 7 3
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 900

```

```

--S 901 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 901

```

```

--S 902 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 902

```

```
)clear all
```

```

--S 903 of 1309
t0:=x*(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R 2 9 5 2
--R (1) b x + 2a b x + a x
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 903

```

```

--S 904 of 1309
r0:=1/2*a^2*x^2+1/3*a*b*x^6+1/10*b^2*x^10
--R
--R
--R 1 2 10 1 6 1 2 2
--R (2) -- b x + - a b x + - a x
--R 10 3 2
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 904

--S 905 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 10 1 6 1 2 2
--R (3) -- b x + - a b x + - a x
--R      10 3 2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 905

--S 906 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 906

--S 907 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 907

)clear all

--S 908 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^2
--R
--R
--R      2 8 4 2
--R (1) b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 908

--S 909 of 1309
r0:=a^2*x+2/5*a*b*x^5+1/9*b^2*x^9
--R
--R
--R      1 2 9 2 5 2
--R (2) - b x + - a b x + a x
--R      9 5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 909

--S 910 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 9 2      5 2
--R (3)  - b x + - a b x + a x
--R      9      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 910

--S 911 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 911

--S 912 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 912

)clear all

--S 913 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^2/x
--R
--R
--R      2 8      4 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 913

--S 914 of 1309
r0:=1/2*a*b*x^4+1/8*b^2*x^8+a^2*log(x)
--R
--R
--R      2      2 8      4
--R      8a log(x) + b x + 4a b x
--R (2)  -----
--R      8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

--S 915 of 1309

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 8      4
--R      8a log(x) + b x  + 4a b x
--R (3) -----
--R      8
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 915

--S 916 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 916

--S 917 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

)clear all

--S 918 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^2/x^2
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 918

--S 919 of 1309
r0:=-a^2/x+2/3*a*b*x^3+1/7*b^2*x^7
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      3b x  + 14a b x  - 21a
--R (2) -----
--R      21x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 919

```

```

--S 920 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      3b x  + 14a b x  - 21a
--R (3) -----
--R              21x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 920

--S 921 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

--S 922 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 922

)clear all

--S 923 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^2/x^3
--R
--R
--R      2 8      4      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R              3
--R              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 923

--S 924 of 1309
r0:=-1/2*a^2/x^2+a*b*x^2+1/6*b^2*x^6
--R
--R
--R      1 2 8      4      1 2
--R      - b x  + a b x  - - a
--R      6              2
--R (2) -----

```

```

--R          2
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 924

```

```

--S 925 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 8      4      2
--R          b x  + 6a b x  - 3a
--R  (3)  -----
--R                2
--R               6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 925

```

```

--S 926 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 926

```

```

--S 927 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 927

```

```
)clear all
```

```

--S 928 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^2/x^4
--R
--R
--R          2 8      4      2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R  (1)  -----
--R                4
--R               x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 928

```

```

--S 929 of 1309
r0:=-1/3*a^2/x^3+2*a*b*x+1/5*b^2*x^5
--R

```



```

--R
--R      1 2 8      4 1 2
--R      - b x + 2a b x - - a
--R      5          3
--R (2) -----
--R              3
--R             x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 929

```

```

--S 930 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 8      4 2
--R      3b x + 30a b x - 5a
--R (3) -----
--R              3
--R             15x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 930

```

```

--S 931 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 931

```

```

--S 932 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 932

```

```
)clear all
```

```

--S 933 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^2/x^5
--R
--R
--R      2 8      4 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 933

--S 934 of 1309

r0:=-1/4*a^2/x^4+1/4*b^2*x^4+2*a*b*log(x)

--R

--R

--R
$$8a^2 b x \log(x) + b^2 x^8 - a^2$$

--R (2) -----

--R
$$4x^4$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 934

--S 935 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R
$$8a^2 b x \log(x) + b^2 x^8 - a^2$$

--R (3) -----

--R
$$4x^4$$

--R

--R

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

--E 935

--S 936 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 936

--S 937 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 937

)clear all

--S 938 of 1309

t0:=x^m*(a+b*x^4)^3

--R

--R

--R
$$(b^3 x^{12} + 3a b^2 x^8 + 3a^2 b x^4 + a^3) x^m$$

--R (1)

--R Type: Expression(Integer)
 --E 938

--S 939 of 1309
 r0:=a^3*x^(1+m)/(1+m)+3*a^2*b*x^(5+m)/(5+m)+3*a*b^2*x^(9+m)/(9+m)+
 b^3*x^(13+m)/(13+m)

--R
 --R
 --R (2)
 --R
$$\frac{(b^3 m^3 + 15 b^2 m^2 + 59 b m + 45 b^3) x^{m+13} + (3 a^2 b m^3 + 57 a^2 b m^2 + 249 a^2 b m + 195 a^2 b^2) x^{m+9} + (3 a^2 b m^3 + 69 a^2 b m^2 + 417 a^2 b m + 351 a^2 b^2) x^{m+5} + (a^3 m^3 + 27 a^3 m^2 + 227 a^3 m + 585 a^3) x^{m+1}}{m^4 + 28 m^3 + 254 m^2 + 812 m + 585}$$

 --R Type: Expression(Integer)
 --E 939

--S 940 of 1309
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R
$$\frac{(b^3 m^3 + 15 b^2 m^2 + 59 b m + 45 b^3) x^{m+13} + (3 a^2 b m^3 + 57 a^2 b m^2 + 249 a^2 b m + 195 a^2 b^2) x^{m+9} + (3 a^2 b m^3 + 69 a^2 b m^2 + 417 a^2 b m + 351 a^2 b^2) x^{m+5} + (a^3 m^3 + 27 a^3 m^2 + 227 a^3 m + 585 a^3) x^{m+1}}{m^4 + 28 m^3 + 254 m^2 + 812 m + 585} \cdot m \log(x) \cdot \%e$$

 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 940

```

--S 941 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 3      3 2      3      3 13
--R      (b m + 15b m + 59b m + 45b )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 9
--R      (3a b m + 57a b m + 249a b m + 195a b )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 5
--R      (3a b m + 69a b m + 417a b m + 351a b)x
--R      +
--R      3 3      3 2      3      3
--R      (a m + 27a m + 227a m + 585a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      3 3      3 2      3      3 m + 13
--R      (- b m - 15b m - 59b m - 45b )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 9
--R      (- 3a b m - 57a b m - 249a b m - 195a b )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 5
--R      (- 3a b m - 69a b m - 417a b m - 351a b)x
--R      +
--R      3 3      3 2      3      3 m + 1
--R      (- a m - 27a m - 227a m - 585a )x
--R      /
--R      4      3      2
--R      m + 28m + 254m + 812m + 585
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 941

```

```

--S 942 of 1309
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 942

```

```

)clear all

--S 943 of 1309
t0:=x^5*(a+b*x^4)^3

```

```

--R
--R
--R      3 17      2 13      2 9      3 5
--R (1) b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 943

```

```

--S 944 of 1309
r0:=1/6*a^3*x^6+3/10*a^2*b*x^10+3/14*a*b^2*x^14+1/18*b^3*x^18
--R
--R
--R      1 3 18      3 2 14      3 2 10      1 3 6
--R (2) -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a x
--R      18      14      10      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 944

```

```

--S 945 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 3 18      3 2 14      3 2 10      1 3 6
--R (3) -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a x
--R      18      14      10      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 945

```

```

--S 946 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 946

```

```

--S 947 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 947

```

```
)clear all
```

```

--S 948 of 1309
t0:=x^4*(a+b*x^4)^3
--R
--R
--R      3 16      2 12      2 8      3 4

```

```

--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 948

```

```

--S 949 of 1309
r0:=1/5*a^3*x^5+1/3*a^2*b*x^9+3/13*a*b^2*x^13+1/17*b^3*x^17
--R
--R
--R      1 3 17      3 2 13      1 2 9      1 3 5
--R (2) -- b x + -- a b x + - a b x + - a x
--R      17      13      3      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 949

```

```

--S 950 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 3 17      3 2 13      1 2 9      1 3 5
--R (3) -- b x + -- a b x + - a b x + - a x
--R      17      13      3      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 950

```

```

--S 951 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 951

```

```

--S 952 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 952

```

```
)clear all
```

```

--S 953 of 1309
t0:=x^3*(a+b*x^4)^3
--R
--R
--R      3 15      2 11      2 7      3 3
--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 953

```

```

--S 954 of 1309
r0:=1/16*(a+b*x^4)^4/b
--R
--R
--R      1 4 16 1 3 12 3 2 2 8 1 3 4 1 4
--R      -- b x + - a b x + - a b x + - a b x + -- a
--R      16      4      8      4      16
--R (2) -----
--R                                  b
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 954

```

```

--S 955 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 3 16 1 2 12 3 2 8 1 3 4
--R (3) -- b x + - a b x + - a b x + - a x
--R      16      4      8      4
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 955

```

```

--S 956 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1 4
--R      -- a
--R      16
--R (4) - ----
--R      b
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 956

```

```

--S 957 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 957

```

)clear all

```

--S 958 of 1309
t0:=x^2*(a+b*x^4)^3
--R
--R
--R      3 14      2 10      2 6      3 2

```

```

--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 958

--S 959 of 1309
r0:=1/3*a^3*x^3+3/7*a^2*b*x^7+3/11*a*b^2*x^11+1/15*b^3*x^15
--R
--R
--R      1 3 15      3 2 11      3 2 7      1 3 3
--R (2) -- b x + -- a b x + - a b x + - a x
--R      15      11      7      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 959

--S 960 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 3 15      3 2 11      3 2 7      1 3 3
--R (3) -- b x + -- a b x + - a b x + - a x
--R      15      11      7      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 960

--S 961 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 961

--S 962 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 962

)clear all

--S 963 of 1309
t0:=x*(a+b*x^4)^3
--R
--R
--R      3 13      2 9      2 5      3
--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 963

```



```

--S 964 of 1309
r0:=1/2*a^3*x^2+1/2*a^2*b*x^6+3/10*a*b^2*x^10+1/14*b^3*x^14
--R
--R
--R      1 3 14      3 2 10      1 2 6      1 3 2
--R (2) -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a x
--R      14      10      2      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 964

```

```

--S 965 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 3 14      3 2 10      1 2 6      1 3 2
--R (3) -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a x
--R      14      10      2      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 965

```

```

--S 966 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 966

```

```

--S 967 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 967

```

```
)clear all
```

```

--S 968 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^3
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R (1) b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 968

```

```

--S 969 of 1309
r0:=a^3*x+3/5*a^2*b*x^5+1/3*a*b^2*x^9+1/13*b^3*x^13

```

```

--R
--R
--R      1 3 13 1 2 9 3 2 5 3
--R (2) -- b x  + - a b x  + - a b x  + a x
--R      13      3      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 969

```

```

--S 970 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 3 13 1 2 9 3 2 5 3
--R (3) -- b x  + - a b x  + - a b x  + a x
--R      13      3      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 970

```

```

--S 971 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 971

```

```

--S 972 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 972

```

```
)clear all
```

```

--S 973 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^3/x
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 973

```

```

--S 974 of 1309
r0:=3/4*a^2*b*x^4+3/8*a*b^2*x^8+1/12*b^3*x^12+a^3*log(x)
--R

```

```

--R
--R      3      3 12      2 8      2 4
--R      24a log(x) + 2b x + 9a b x + 18a b x
--R (2) -----
--R                                 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3 12      2 8      2 4
--R      24a log(x) + 2b x + 9a b x + 18a b x
--R (3) -----
--R                                 24
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 975

```

```

--S 976 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 976

```

```

--S 977 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 977

```

```
)clear all
```

```

--S 978 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^3/x^2
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R                                 2
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 978

```

```
--S 979 of 1309
```

```

r0:=-a^3/x+a^2*b*x^3+3/7*a*b^2*x^7+1/11*b^3*x^11
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      7b x  + 33a b x  + 77a b x  - 77a
--R (2) -----
--R                               77x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 979

```

```

--S 980 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      7b x  + 33a b x  + 77a b x  - 77a
--R (3) -----
--R                               77x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 980

```

```

--S 981 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 981

```

```

--S 982 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 982

```

)clear all

```

--S 983 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^3/x^3
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                               3
--R                               x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 983

```

```

--S 984 of 1309
r0:=-1/2*a^3/x^2+3/2*a^2*b*x^2+1/2*a*b^2*x^6+1/10*b^3*x^10
--R
--R
--R      1 3 12 1 2 8 3 2 4 1 3
--R      -- b x + - a b x + - a b x - - a
--R      10      2      2      2
--R (2) -----
--R              2
--R             x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 984

```

```

--S 985 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      b x + 5a b x + 15a b x - 5a
--R (3) -----
--R              2
--R             10x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 985

```

```

--S 986 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 987

```

```
)clear all
```

```

--S 988 of 1309
t0:=(a+b*x^4)^3/x^4
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a

```

```

--R (1) -----
--R          4
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 988

```

```

--S 989 of 1309
r0:=-1/3*a^3/x^3+3*a^2*b*x+3/5*a*b^2*x^5+1/9*b^3*x^9
--R
--R
--R          1 3 12 3 2 8 2 4 1 3
--R         - b x  + - a b x  + 3a b x  - - a
--R          9      5          3
--R (2) -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 989

```

```

--S 990 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 12 2 8 2 4 3
--R         5b x  + 27a b x  + 135a b x  - 15a
--R (3) -----
--R          3
--R         45x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 990

```

```

--S 991 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 992

```

```
)clear all
```

```
--S 993 of 1309
```

```

t0:=(a+b*x^4)^3/x^5
--R
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                      5
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 993

```

```

--S 994 of 1309
r0:=-1/4*a^3/x^4+3/4*a*b^2*x^4+1/8*b^3*x^8+3*a^2*b*log(x)
--R
--R
--R      2 4      3 12      2 8      3
--R      24a b x log(x) + b x  + 6a b x  - 2a
--R (2) -----
--R                      4
--R                     8x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 4      3 12      2 8      3
--R      24a b x log(x) + b x  + 6a b x  - 2a
--R (3) -----
--R                      4
--R                     8x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 995

```

```

--S 996 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```

--S 997 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

)clear all

--S 998 of 1309
t0:=x^5/(a+c*x^4)
--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1)  -----
--R      4
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 998

--S 999 of 1309
r0:=1/2*x^2/c-1/2*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(a)/c^(3/2)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      +-+ x \|c  2 +-+
--R      - \|a atan(-----) + x \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R (2)  -----
--R      +-+
--R      2c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 999

--S 1000 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +----+
--R      2 | a      4
--R      +----+ - 2c x |- - + c x  - a      +-+ |a
--R      | a      \| c      2 |a      \|c      2
--R      |- - log(-----) + 2x |- atan(-----) + x
--R      \| c      4      \|c      2
--R      c x  + a      x
--R (3)  [-----,-----]
--R      4c      2c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1000

--S 1001 of 1309
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```



```

--R
--R
--R      +----+
--R      2 | a      4
--R      +----+ - 2c x |- - + c x - a      2 +-+
--R      | a +-+      \| c      +-+ x \|c
--R      |- - \|c log(-----) + 2\|a atan(-----)
--R      \| c      4      +-+
--R      c x + a      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      4c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

```

```

--S 1002 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

```

```

--S 1003 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      2 +-+      +-+      +-+
--R      x \|c      |a +-+      \|c
--R      \|a atan(-----) + |- \|c atan(-----)
--R      +-+      \|c      2
--R      \|a      x
--R (6) -----
--R      +-+
--R      2c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1003

```

```

--S 1004 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

```

)clear all

```

--S 1005 of 1309
t0:=x^4/(a+c*x^4)

```

```

--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1)  -----
--R      4
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1005

```

```

--S 1006 of 1309
r0:=x/c+1/2*a^(1/4)*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(c^(5/4)*sqrt(2))-
1/2*a^(1/4)*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(c^(5/4)*sqrt(2))+
1/4*a^(1/4)*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(c^(5/4)*sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*log(a^(1/4)*c^(1/4)*
x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(c^(5/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4++      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      - \|a log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+      4+-+      +-+4+-+      4+-+
--R      \|a log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a ) - 2\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      4+-+      x\|2 \|c  - \|a      +-+4+-+
--R      - 2\|a atan(-----) + 4x\|2 \|c
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+
--R      4c\|2 \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1006

```

```

--S 1007 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | a      | a      | a      | a
--R      - c  |- ---- log(4c  |- ---- + x + c  |- ---- log(- 4c  |- ---- + x)
--R      4|      5      4|      5      4|      5      4|      5
--R      \| 256c      \| 256c      \| 256c      \| 256c
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R          | a
--R          4c |- -----
--R          +-----+ 4| 5
--R          | a      \ | 256c
--R          2c |- ----- atan(----- + x
--R          4| 5      x
--R          \ | 256c
--R /
--R c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1007

```

--S 1008 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R          4+--+      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+
--R          \|a log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R +
--R          +-----+      +-----+
--R          +-+ | a 4+--+      | a
--R          - 4c\|2 |- ----- \|c log(4c |- ----- + x)
--R          4| 5      \ | 256c      4| 5
--R          \ | 256c      \ | 256c
--R +
--R          +-----+      +-----+
--R          +-+ | a 4+--+      | a
--R          4c\|2 |- ----- \|c log(- 4c |- ----- + x)
--R          4| 5      \ | 256c      4| 5
--R          \ | 256c      \ | 256c
--R +
--R          +-+4+--+      4+--+      +-+4+--+      4+--+
--R          4+--+      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+      4+--+      x\|2 \|c + \|a
--R          - \|a log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) + 2\|a atan(-----)
--R          \ | a
--R +
--R          +-----+
--R          | a
--R          4c |- -----
--R          +-----+      4| 5
--R          +-+4+--+      4+--+      +-----+      \ | 256c
--R          4+--+      x\|2 \|c - \|a      +-+ | a 4+--+      \ | 256c
--R          2\|a atan(-----) + 8c\|2 |- ----- \|c atan(-----)
--R          4+--+      4| 5      x
--R          \ | a      \ | 256c
--R /
--R          +-+4+--+
--R          4c\|2 \|c

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1008

--S 1009 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1009

)clear all

--S 1010 of 1309
t0:=x^3/(a+c*x^4)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R          4
--R       c x  + a
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1010

--S 1011 of 1309
r0:=1/4*log(a+c*x^4)/c
--R
--R
--R          4
--R       log(c x  + a)
--R (2)  -----
--R          4c
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1011

--S 1012 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4
--R       log(c x  + a)
--R (3)  -----
--R          4c
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1012

--S 1013 of 1309
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1013

```

```

--S 1014 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

```
)clear all
```

```

--S 1015 of 1309
t0:=x^2/(a+c*x^4)
--R
--R
--R      2
--R     x
--R (1) -----
--R      4
--R     c x  + a
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1015

```

```

--S 1016 of 1309
r0:=-1/2*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(1/4)*c^(3/4)*sqrt(2))+_
1/2*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(1/4)*c^(3/4)*sqrt(2))+_
1/4*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(1/4)*c^(3/4)*sqrt(2))-_
1/4*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(1/4)*c^(3/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+
--R      - log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+      +-+4+-+  4+-+
--R      log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a ) + 2atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      +-+4+-+  4+-+
--R      x\|2 \|c  - \|a
--R      2atan(-----)
--R      4+-+

```

```

--R          \|a
--R /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      4\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1016

```

```

--S 1017 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+          +-----+3
--R      | 1          2 | 1
--R      |- ----- log(64a c |- ----- + x)
--R      4| 3          4| 3
--R      \| 256a c          \| 256a c
--R +
--R      +-----+          +-----+3
--R      | 1          2 | 1
--R      - |- ----- log(- 64a c |- ----- + x)
--R      4| 3          4| 3
--R      \| 256a c          \| 256a c
--R +
--R      +-----+3
--R      2 | 1
--R      64a c |- -----
--R      +-----+          4| 3
--R      | 1          \| 256a c
--R      2 |- ----- atan(-----)
--R      4| 3          x
--R      \| 256a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1017

```

```

--S 1018 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+
--R      log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R +
--R      +-----+          +-----+3
--R      +-+ | 1 4+-+4+-+3 2 | 1
--R      4\|2 |- ----- \|a \|c log(64a c |- ----- + x)
--R      4| 3          4| 3
--R      \| 256a c          \| 256a c
--R +
--R      +-----+          +-----+3

```

```

--R      +-+ | 1 4+-+4+-+3      2 | 1
--R      - 4\|2 |- ----- \|a \|c log(- 64a c |- ----- + x)
--R      4| 3      4| 3
--R      \| 256a c      \| 256a c
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+
--R      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+ x\|2 \|c + \|a
--R      - log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+
--R      x\|2 \|c - \|a
--R      - 2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+3
--R      2 | 1
--R      64a c |- -----
--R      4| 3
--R      \| 256a c
--R      +-+ | 1 4+-+4+-+3      atan(-----)
--R      8\|2 |- ----- \|a \|c      x
--R      4| 3
--R      \| 256a c
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      4\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1018

```

```

--S 1019 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

```

)clear all

```

--S 1020 of 1309
t0:=x/(a+c*x^4)
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      4
--R      c x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 1020

--S 1021 of 1309

r0:=1/2*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))/(sqrt(a)*sqrt(c))

--R
--R

$$(2) \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{x^2 \sqrt{c}}{\sqrt{a}}\right)}{2\sqrt{a}\sqrt{c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1021

--S 1022 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R
--R

$$(3) \left[\frac{\log\left(\frac{(cx^4 - a)\sqrt{-ac + 2acx^2}}{cx^4 + a}\right) \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{ac}}{a}\right)}{4\sqrt{-ac}}, \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{ac}}{a}\right)}{2\sqrt{ac}} \right]$$

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

--E 1022

--S 1023 of 1309

m0a:=a0.1-r0

--R
--R

$$(4) \frac{\sqrt{a}\sqrt{c} \log\left(\frac{(cx^4 - a)\sqrt{-ac + 2acx^2}}{cx^4 + a}\right) - 2\sqrt{-ac} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{c}}{\sqrt{a}}\right)}{4\sqrt{-ac}\sqrt{a}\sqrt{c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1023

--S 1024 of 1309

d0a:=D(m0a,x)

--R


```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1024

```

```

--S 1025 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          2 +---+          2 +-+
--R      +-+ +-+  x \|a c      +---+  x \|c
--R      \|a \|c atan(-----) - \|a c atan(-----)
--R                      a                      +-+
--R                                          \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          2\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

```

--S 1026 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1026

```

```
)clear all
```

```

--S 1027 of 1309
t0:=1/(a+c*x^4)
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          4
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1027

```

```

--S 1028 of 1309
r0:=-1/2*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*c^(1/4)*sqrt(2))+_
1/2*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*c^(1/4)*sqrt(2))-_
1/4*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(3/4)*c^(1/4)*sqrt(2))+1/4*log(a^(1/4)*_
c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(3/4)*c^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)

```

```

--R      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+
--R      log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+      +-+4+-+ 4+-+
--R      x\|2 \|c + \|a      x\|2 \|c - \|a
--R      2atan(-----) + 2atan(-----)
--R      4+-+      4+-+
--R      \|a      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      4\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1028

```

```

--S 1029 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | 1      | 1      | 1      | 1
--R      |- ----- log(4a |----- + x) - |- ----- log(- 4a |----- + x)
--R      4| 3      4| 3      4| 3      4| 3
--R      \| 256a c      \| 256a c      \| 256a c      \| 256a c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 1
--R      4a |- -----
--R      +-----+      4| 3
--R      | 1      \| 256a c
--R      - 2 |- ----- atan(-----)
--R      4| 3      x
--R      \| 256a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1029

```

```

--S 1030 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+
--R      - log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ | 1 4+-+3 4+-+      | 1
--R      4\|2 |- ----- \|a \|c log(4a |----- + x)
--R      4| 3      4| 3
--R      \| 256a c      \| 256a c
--R      +

```

```

--R          +-----+          +-----+
--R      +-+ | 1 4+-+3 4+-+ | 1
--R      - 4\|2 |- ----- \|a \|c log(- 4a |- ----- + x)
--R          4| 3          4| 3
--R          \| 256a c          \| 256a c
--R      +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+ x\|2 \|c + \|a
--R      log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 2atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 1
--R          4a |- -----
--R          4| 3
--R          \| 256a c
--R      +-+4+-+ 4+-+ +-----+
--R      x\|2 \|c - \|a +-+ | 1 4+-+3 4+-+ \| 256a c
--R      - 2atan(-----) - 8\|2 |- ----- \|a \|c atan(-----)
--R          4+-+          4| 3          x
--R          \|a          \| 256a c
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      4\|2 \|a \|c

```

Type: Expression(Integer)

--E 1030

```

--S 1031 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)

```

```

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

```

Type: Expression(Integer)

--E 1031

)clear all

```

--S 1032 of 1309
t0:=1/(x*(a+c*x^4))

```

```

--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      5
--R      c x + a x

```

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1032

```

--S 1033 of 1309
r0:=log(x)/a-1/4*log(a+c*x^4)/a
--R

```

```

--R
--R
--R      4
--R      - log(c x  + a) + 4log(x)
--R (2) -----
--R      4a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1033

```

```

--S 1034 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R      - log(c x  + a) + 4log(x)
--R (3) -----
--R      4a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1034

```

```

--S 1035 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1035

```

```

--S 1036 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1036

```

```
)clear all
```

```

--S 1037 of 1309
t0:=1/(x^2*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      6      2
--R      c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1037

```

```

--S 1038 of 1309
r0:=(-1)/(a*x)+1/2*c^(1/4)*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(5/4)*_

```

```

sqrt(2))-1/2*c^(1/4)*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(5/4)*_
sqrt(2))-1/4*c^(1/4)*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+_
sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(5/4)*sqrt(2))+1/4*c^(1/4)*_
log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(5/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4+--+      +-+4+-+4+--+      2 +-+      +-+
--R      x\|c log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      4+--+      +-+4+-+4+--+      2 +-+      +-+
--R      - x\|c log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+      +-+4+-+      4+-+
--R      4+-+      x\|2 \|c + \|a      4+-+      x\|2 \|c - \|a      +-+4+-+
--R      - 2x\|c atan(-----) - 2x\|c atan(-----) - 4\|2 \|a
--R      4+-+      4+-+
--R      \|a      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+
--R      4a x\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1038

```

```

--S 1039 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+3
--R      | c      4 | c
--R      - a x |- ---- log(64a |- ---- + c x)
--R      4|      5      4|      5
--R      \| 256a      \| 256a
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      | c      4 | c
--R      a x |- ---- log(- 64a |- ---- + c x)
--R      4|      5      4|      5
--R      \| 256a      \| 256a
--R      +
--R      +-----+3
--R      4 | c
--R      64a |- ----
--R      +-----+      4|      5
--R      | c      \| 256a
--R      - 2a x |- ---- atan(----- - 1
--R      4|      5      c x
--R      \| 256a
--R      /

```

```

--R      a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1039

```

```

--S 1040 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      4+--+      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+
--R      - \|c log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      +-+ | c 4+--+      4 | c
--R      - 4a\|2 |- ----- \|a log(64a |- ----- + c x)
--R      4|      5      4|      5
--R      \| 256a      \| 256a
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      +-+ | c 4+--+      4 | c
--R      4a\|2 |- ----- \|a log(- 64a |- ----- + c x)
--R      4|      5      4|      5
--R      \| 256a      \| 256a
--R      +
--R      +-+4+--+      4+--+
--R      4+--+      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+      4+--+      x\|2 \|c + \|a
--R      \|c log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) + 2\|c atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+3
--R      4 | c
--R      64a |- -----
--R      4|      5
--R      +-+4+--+      4+--+      +-----+
--R      4+--+      x\|2 \|c - \|a      +-+ | c 4+--+      4|      5
--R      2\|c atan(-----) - 8a\|2 |- ----- \|a atan(-----)
--R      4+--+      4|      5      c x
--R      \|a      \| 256a
--R      /
--R      +-+4+--+
--R      4a\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1040

```

```

--S 1041 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1041

)clear all

--S 1042 of 1309

t0:=1/(x^3*(a+c*x^4))

--R

--R

$$(1) \frac{1}{c^7 x^3 + a^3 x^3}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1042

--S 1043 of 1309

r0:=(-1/2)/(a*x^2)-1/2*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(c)/a^(3/2)

--R

--R

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

Type: Expression(Integer)

--E 1043

--S 1044 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \left[\frac{x^2 \sqrt{c} \log\left(\frac{-2ax^2 \sqrt{c} + c^2 x^4 - a^2}{\sqrt{a} \sqrt{c^2 x^4 + a^2}}\right) - 2x^2 \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{a}}\right) - 1}{4ax^2}, \frac{-2ax^2 \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{a}}\right) - \sqrt{a}}{2ax^2} \right]$$

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

--E 1044

--S 1045 of 1309

m0a:=a0.1-r0

--R

```

--R
--R
--R      +----+
--R      2 | c      4
--R      +----+ - 2a x | - - + c x - a      2 +--+
--R      | c +--+      \| a      +--+ x \|c
--R      | - - \|a log(-----) + 2\|c atan(-----)
--R      \| a      4      +--+
--R      c x + a      \|a
--R (4) -----
--R      +--+
--R      4a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1045

```

```

--S 1046 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1046

```

```

--S 1047 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +--+
--R      |c
--R      2 +--+      +--+ a | -
--R      x \|c      +--+ |c \|a
--R      \|c atan(-----) + \|a | - atan(-----)
--R      +--+      \|a      2
--R      \|a      c x
--R (6) -----
--R      +--+
--R      2a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1047

```

```

--S 1048 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1048

```

)clear all

```

--S 1049 of 1309

```



```

t0:=1/(x^4*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      8      4
--R     c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1049

```

```

--S 1050 of 1309
r0:=(-1/3)/(a*x^3)+1/2*c^(3/4)*atan(1-c^(1/4)*x*_
sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(7/4)*sqrt(2))-1/2*c^(3/4)*atan(1+c^(1/4)*x*_
sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(7/4)*sqrt(2))+1/4*c^(3/4)*_
log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*_
sqrt(c))/(a^(7/4)*sqrt(2))-1/4*c^(3/4)*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*_
sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 4+--+3      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+
--R      - 3x  \|c  log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      3 4+--+3      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+
--R      3x  \|c  log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+--+      4+--+      +-+4+--+      4+--+
--R      3 4+--+3      x\|2 \|c  + \|a      3 4+--+3      x\|2 \|c  - \|a
--R      - 6x  \|c  atan(-----) - 6x  \|c  atan(-----)
--R      4+--+      4+--+
--R      \|a      \|a
--R      +
--R      +-+4+--+3
--R      - 4\|2 \|a
--R      /
--R      3 +-+4+--+3
--R      12a x  \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1050

```

```

--S 1051 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 3      |      | 3
--R      3 | c      2 | c
--R      - 3a x  |- ----- log(4a  |- ----- + c x)
--R      4|      7      4|      7

```

```

--R          \| 256a          \| 256a
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          |      3          |      3
--R      3 |      c          2 |      c
--R      3a x |- ----- log(- 4a |- ----- + c x)
--R          4|      7          4|      7
--R          \| 256a          \| 256a
--R      +
--R          +-----+
--R          |      3
--R          2 |      c
--R          +-----+ 4a |- -----
--R          |      3          4|      7
--R      3 |      c          \| 256a
--R      6a x |- ----- atan(----- - 1
--R          4|      7          c x
--R          \| 256a
--R      /
--R      3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1051

```

--S 1052 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      \|c log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          |      3          |      3
--R      +-+ |      c 4+-+3      2 |      c
--R      - 4a\|2 |- ----- \|a log(4a |- ----- + c x)
--R          4|      7          4|      7
--R          \| 256a          \| 256a
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          |      3          |      3
--R      +-+ |      c 4+-+3      2 |      c
--R      4a\|2 |- ----- \|a log(- 4a |- ----- + c x)
--R          4|      7          4|      7
--R          \| 256a          \| 256a
--R      +
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      - \|c log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+      4+-+          +-+4+-+      4+-+

```

```

--R      4++3      x\|2 \|c + \|a      4++3      x\|2 \|c - \|a
--R      2\|c atan(-----) + 2\|c atan(-----)
--R                                  4++      4++
--R                                  \|a      \|a
--R      +
--R                                  +-----+
--R                                  |      3
--R                                  2 |      c
--R      +-----+      4a |-----
--R      |      3      4|      7
--R      +-+ |      c 4++3      \| 256a
--R      8a\|2 |----- \|a atan(-----)
--R      4|      7      c x
--R      \| 256a
--R      /
--R      +-+4+-+3
--R      4a\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1052

```

```

--S 1053 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

```

)clear all

```

--S 1054 of 1309
t0:=1/(x^5*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      9      5
--R      c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1054

```

```

--S 1055 of 1309
r0:=(-1/4)/(a*x^4)-c*log(x)/a^2+1/4*c*log(a+c*x^4)/a^2
--R
--R
--R      4      4      4
--R      c x log(c x  + a) - 4c x log(x) - a
--R      (2) -----
--R      2 4
--R      4a x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1055
```

```
--S 1056 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4      4      4
--R      c x log(c x + a) - 4c x log(x) - a
--R (3) -----
--R          2 4
--R         4a x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1056
```

```
--S 1057 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1057
```

```
--S 1058 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1058
```

```
)clear all
```

```
--S 1059 of 1309
t0:=x^7/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          7
--R         x
--R (1) -----
--R      2 8      4 2
--R     c x + 2a c x + a
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1059
```

```
--S 1060 of 1309
r0:=1/4*a/(c^2*(a+c*x^4))+1/4*log(a+c*x^4)/c^2
--R
--R
--R          4      4
```

```

--R      4      4
--R      (c x  + a)log(c x  + a) + a
--R (2) -----
--R      3 4      2
--R      4c x  + 4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1060

```

```

--S 1061 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      4
--R      (c x  + a)log(c x  + a) + a
--R (3) -----
--R      3 4      2
--R      4c x  + 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1061

```

```

--S 1062 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1062

```

```

--S 1063 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

```
)clear all
```

```

--S 1064 of 1309
t0:=x^6/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1064

```

```
--S 1065 of 1309
```

```

r0:=-1/4*x^3/(c*(a+c*x^4))-3/8*atan(1-c^(1/4)*x*_
sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(1/4)*c^(7/4)*sqrt(2))+_
3/8*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(1/4)*c^(7/4)*sqrt(2))+_
3/16*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(1/4)*c^(7/4)*sqrt(2))-_
3/16*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(1/4)*c^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4      +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+
--R      (- 3c x  - 3a)log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      4      +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+
--R      (3c x  + 3a)log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+  4+-+      +-+4+-+  4+-+
--R      4      x\|2 \|c  + \|a      4      x\|2 \|c  - \|a
--R      (6c x  + 6a)atan(-----) + (6c x  + 6a)atan(-----)
--R      4+-+      4+-+
--R      \|a      \|a
--R      +
--R      3 +-+4+-+4+-+3
--R      - 4x \|2 \|a \|c
--R      /
--R      2 4      +-+4+-+4+-+3
--R      (16c x  + 16a c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1065

```

```

--S 1066 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+3
--R      2 4      | 1      5 | 1
--R      (12c x  + 12a c) |- ----- log(4096a c |- ----- + x)
--R      4| 7      4| 7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+3
--R      2 4      | 1      5 | 1
--R      (- 12c x  - 12a c) |- ----- log(- 4096a c |- ----- + x)
--R      4| 7      4| 7
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+3
--R      5 | 1
--R      4096a c |- -----

```

```

--R          +-----+
--R          |      1      4|      7
--R      (24c x  + 24a c) |- ----- atan(----- - x
--R          4|      7      |      65536a c
--R          \| 65536a c
--R /
--R      2 4
--R      4c x  + 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1066

```

--S 1067 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      3log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R +
--R      +-----+
--R      +-+ |      1      4+-+4+-+3      5 |      1
--R      48c\|2 |- ----- \|a \|c log(4096a c |- ----- + x)
--R      4|      7      |      65536a c      4|      7
--R      \| 65536a c
--R +
--R      +-----+
--R      +-+ |      1      4+-+4+-+3      5 |      1
--R      - 48c\|2 |- ----- \|a \|c log(- 4096a c |- ----- + x)
--R      4|      7      |      65536a c      4|      7
--R      \| 65536a c
--R +
--R      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+      +-+4+-+      4+-+
--R      - 3log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a ) - 6atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      x\|2 \|c  - \|a
--R      - 6atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R +
--R      +-----+
--R      5 |      1
--R      4096a c |- -----
--R      4|      7
--R      \| 65536a c
--R      +-+ |      1      4+-+4+-+3      atan(-----)
--R      96c\|2 |- ----- \|a \|c
--R      4|      7      x

```

```

--R          \| 65536a c
--R /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      16c\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1067

```

```

--S 1068 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

```
)clear all
```

```

--S 1069 of 1309
t0:=x^5/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          5
--R          x
--R      (1) -----
--R          2 8      4 2
--R          c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1069

```

```

--S 1070 of 1309
r0:=-1/4*x^2/(c*(a+c*x^4))+1/4*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))/(c^(3/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R          2 +-+
--R          x \|c
--R      4      2 +-+ +-+
--R      (c x  + a)atan(-----) - x \|a \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R      (2) -----
--R          2 4      +-+ +-+
--R          (4c x  + 4a c)\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1070

```

```

--S 1071 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          4      +-----+      2

```



```

--R      4      (c x - a)\|- a c + 2a c x      2 +-----+
--R      (c x + a)log(-----) - 2x \|- a c
--R                                 4
--R                                c x + a
--R      [-----,
--R                2 4      +-----+
--R              (8c x + 8a c)\|- a c
--R                2 +----+
--R              x \|a c      2 +----+
--R      (c x + a)atan(-----) - x \|a c
--R                        a
--R      -----]
--R                2 4      +----+
--R              (4c x + 4a c)\|a c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1071

```

```

--S 1072 of 1309
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      4      +-----+      2      2 +-+
--R      +-+ +-+ (c x - a)\|- a c + 2a c x      +-----+      x \|c
--R      \|a \|c log(-----) - 2\|- a c atan(-----)
--R                                 4
--R                                c x + a
--R                                +-+
--R                                \|a
--R      (4) -----
--R                +-----+ +-+ +-+
--R              8c\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1072

```

```

--S 1073 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1073

```

```

--S 1074 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      2 +----+      2 +-+
--R      +-+ +-+ x \|a c      +----+      x \|c
--R      \|a \|c atan(-----) - \|a c atan(-----)
--R                        a
--R                        +-+
--R                        \|a
--R      (6) -----

```

```

--R          +-+ +-+ +----+
--R      4c\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

```

```

--S 1075 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1075

```

```
)clear all
```

```

--S 1076 of 1309
t0:=x^4/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          4
--R          x
--R      (1)  -----
--R          2 8      4 2
--R          c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1076

```

```

--S 1077 of 1309
r0:=-1/4*x/(c*(a+c*x^4))-1/8*atan(1-c^(1/4)*x*_
sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*c^(5/4)*sqrt(2))+
1/8*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*
c^(5/4)*sqrt(2))-1/16*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+
sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(3/4)*c^(5/4)*sqrt(2))+
1/16*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(3/4)*c^(5/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R          4          +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R          (c x  + a)log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R          4          +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R          (- c x  - a)log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+      4+-+          +-+4+-+      4+-+
--R          4          x\|2 \|c  + \|a          4          x\|2 \|c  - \|a
--R          (2c x  + 2a)atan(-----) + (2c x  + 2a)atan(-----)
--R                                  4+-+          4+-+
--R                                  \|a          \|a
--R      +

```

```

--R      +-+4+--+3 4+--+
--R      - 4x\|2 \|a \|c
--R /
--R      2 4      +-+4+--+3 4+--+
--R      (16c x + 16a c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1077

```

```

--S 1078 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 1      | 1
--R      |----- log(16a c |----- + x)
--R      4| 3 5      4| 3 5
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 1      | 1
--R      |----- log(- 16a c |----- + x)
--R      4| 3 5      4| 3 5
--R      \| 65536a c      \| 65536a c
--R +
--R      +-----+
--R      | 1
--R      |-----
--R      16a c |-----
--R      4| 3 5
--R      \| 65536a c
--R      (- 8c x - 8a c) |----- atan(----- - x
--R      4| 3 5      x
--R      \| 65536a c
--R /
--R      2 4
--R      4c x + 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1078

```

```

--S 1079 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+--+4+--+      2 +--+      +--+
--R      - log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ | 1      4+--+3 4+--+      | 1
--R      16c\|2 |----- \|a \|c log(16a c |----- + x)

```

```

--R          4|          3 5          4|          3 5
--R          \| 65536a c          \| 65536a c
--R  +
--R          +-----+
--R          +-+ | 1 4+-+3 4+-+ | 1
--R          - 16c\|2 |----- \|a \|c log(- 16a c |----- + x)
--R          4|          3 5          4|          3 5
--R          \| 65536a c          \| 65536a c
--R  +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 2atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R  +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          x\|2 \|c - \|a
--R          - 2atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R  +
--R          +-----+
--R          | 1
--R          16a c |-----
--R          +-----+
--R          +-+ | 1 4+-+3 4+-+ |-----
--R          - 32c\|2 |----- \|a \|c atan(-----)
--R          4|          3 5          4|          3 5
--R          \| 65536a c          \| 65536a c          x
--R  /
--R          +-+4+-+3 4+-+
--R          16c\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

```

```

--S 1080 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

```

```

)clear all

--S 1081 of 1309
t0:=x^3/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R 3

```

```

--R
--R      x
--R (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1081

```

```

--S 1082 of 1309
r0:=(-1/4)/(c*(a+c*x^4))
--R
--R
--R      1
--R      -
--R      4
--R (2) - -----
--R      2 4
--R      c x  + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1082

```

```

--S 1083 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1
--R (3) - -----
--R      2 4
--R      4c x  + 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1083

```

```

--S 1084 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1084

```

```

--S 1085 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1085

```

```

)clear all

--S 1086 of 1309

```

```

t0:=x^2/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 8      4 2
--R     c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1086

```

```

--S 1087 of 1309
r0:=1/4*x^3/(a*(a+c*x^4))-1/8*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/_
(a^(5/4)*c^(3/4)*sqrt(2))+1/8*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/_
a^(1/4))/(a^(5/4)*c^(3/4)*sqrt(2))+1/16*log(-a^(1/4)*_
c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(5/4)*c^(3/4)*_
sqrt(2))-1/16*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(5/4)*c^(3/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+
--R     (- c x  - a)log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R   +
--R      4      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+
--R     (c x  + a)log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R   +
--R      +-+4+-+ 4+-+      +-+4+-+ 4+-+
--R      4      x\|2 \|c  + \|a      4      x\|2 \|c  - \|a
--R     (2c x  + 2a)atan(-----) + (2c x  + 2a)atan(-----)
--R                      4+-+                      4+-+
--R                      \|a                      \|a
--R   +
--R      3 +-+4+-+4+-+3
--R     4x \|2 \|a \|c
--R /
--R      4      2 +-+4+-+4+-+3
--R     (16a c x  + 16a )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1087

```

```

--S 1088 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+3
--R      4      2 | 1      4 2 | 1
--R     (4a c x  + 4a ) |- ----- log(4096a c |- ----- + x)
--R                      4| 5 3      4| 5 3

```

```

--R          \|\ 65536a c          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-----+
--R          4 2 | 1          4 2 | 1
--R  (- 4a c x - 4a ) |- ----- log(- 4096a c |- ----- + x)
--R          4| 5 3          4| 5 3
--R          \|\ 65536a c          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-----+
--R          4 2 | 1
--R          4096a c |- -----
--R          +-----+
--R          4 2 | 1          4| 5 3
--R  (8a c x + 8a ) |- ----- atan(----- + x
--R          4| 5 3          \|\ 65536a c
--R          \|\ 65536a c          x
--R  /
--R          4 2
--R  4a c x + 4a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1088

```

--S 1089 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+
--R  log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R  +
--R          +-----+
--R          +-+ | 1 4+-+4+-+3 4 2 | 1
--R  16a\|2 |- ----- \|a \|c log(4096a c |- ----- + x)
--R          4| 5 3          4| 5 3
--R          \|\ 65536a c          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-----+
--R          +-+ | 1 4+-+4+-+3 4 2 | 1
--R  - 16a\|2 |- ----- \|a \|c log(- 4096a c |- ----- + x)
--R          4| 5 3          4| 5 3
--R          \|\ 65536a c          \|\ 65536a c
--R  +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+ x\|2 \|c + \|a
--R  - log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 2atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R  +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R  x\|2 \|c - \|a

```

```

--R      - 2atan(-----)
--R                4++
--R               \|a
--R      +
--R                                     +-----+3
--R                                     4 2 | 1
--R                                     4096a c |- -----
--R                                     4| 5 3
--R                                     \| 65536a c
--R      +-----+
--R      +++ | 1 4+++4+++3
--R      32a\|2 |- ----- \|a \|c atan(-----)
--R      4| 5 3
--R      \| 65536a c
--R      /
--R      +++4+-+4+-+3
--R      16a\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

```

```

--S 1090 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1090

```

)clear all

```

--S 1091 of 1309
t0:=x/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 8      4 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1091

```

```

--S 1092 of 1309
r0:=1/4*x^2/(a*(a+c*x^4))+1/4*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))/(a^(3/2)*sqrt(c))
--R
--R
--R      2 ++
--R      x \|c      2 +-+ +-+
--R      (c x + a)atan(-----) + x \|a \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      4 2 +-+ +-+

```



```

--R          4      +-----+      2
--R      (4a c x  + 4a )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

```

--S 1093 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          4      +-----+      2
--R      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x      2 +-----+
--R      (c x  + a)log(-----) + 2x \|- a c
--R                      4
--R                     c x  + a
--R
--R      [-----,
--R          4      2 +-----+
--R      (8a c x  + 8a )\|- a c
--R      2 +-----+
--R      x \|a c      2 +-----+
--R      (c x  + a)atan(-----) + x \|a c
--R                      a
--R      -----]
--R          4      2 +-----+
--R      (4a c x  + 4a )\|a c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1093

```

```

--S 1094 of 1309
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          4      +-----+      2      2 +--+
--R      +-+ +-+ (c x  - a)\|- a c  + 2a c x      +-----+      x \|c
--R      \|a \|c log(-----) - 2\|- a c atan(-----)
--R                      4
--R                     c x  + a
--R
--R (4) -----
--R          +-----+ +-+ +-+
--R          8a\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1309
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1095

```

```

--S 1096 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          2 +---+          2 +-+
--R      +-+ +-+ x \|a c  +---+ x \|c
--R      \|a \|c atan(-----) - \|a c atan(-----)
--R                      a                      +-+
--R                      \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R        4a\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1096

```

```

--S 1097 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1097

```

)clear all

```

--S 1098 of 1309
t0:=1/(a+c*x^4)^2
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      2 8      4 2
--R     c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1098

```

```

--S 1099 of 1309
r0:=1/4*x/(a*(a+c*x^4))-3/8*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*c^(1/4)*sqrt(2))+3/8*atan(1+c^(1/4)*x*_
sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(7/4)*c^(1/4)*sqrt(2))-_
3/16*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(7/4)*c^(1/4)*sqrt(2))+_
3/16*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/_
(a^(7/4)*c^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4          +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+
--R     (3c x  + 3a)log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R   +

```

```

--R          4          +-+4+--+4+--+  2 +-+  +-+
--R      (- 3c x  - 3a)log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R  +
--R          +-+4+--+  4+--+          +-+4+--+  4+--+
--R          4          x\|2 \|c  + \|a          4          x\|2 \|c  - \|a
--R      (6c x  + 6a)atan(-----) + (6c x  + 6a)atan(-----)
--R                                  4+--+          4+--+
--R                                  \|a          \|a
--R  +
--R          +-+4+--+3 4+--+
--R      4x\|2 \|a  \|c
--R  /
--R          4          2 +-+4+--+3 4+--+
--R      (16a c x  + 16a )\|2 \|a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1099

```

```

--S 1100 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R          +-----+          +-----+
--R          4      2 | 1          2 | 1
--R      (12a c x  + 12a ) |- ----- log(16a |- ----- + x)
--R                                  4| 7          4| 7
--R                                  \| 65536a c          \| 65536a c
--R  +
--R          +-----+          +-----+
--R          4      2 | 1          2 | 1
--R      (- 12a c x  - 12a ) |- ----- log(- 16a |- ----- + x)
--R                                  4| 7          4| 7
--R                                  \| 65536a c          \| 65536a c
--R  +
--R          +-----+          +-----+
--R          4      2 | 1          2 | 1
--R      (- 24a c x  - 24a ) |- ----- atan(----- + x)
--R                                  4| 7          16a |- -----
--R                                  \| 65536a c          4| 7
--R                                  \| 65536a c          \| 65536a c
--R  /
--R          4      2
--R      4a c x  + 4a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1100

```

```

--S 1101 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+
--R      - 3log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 1 4+-+3 4+-+  2 | 1
--R      48a\|2 |- ----- \|a \|c log(16a |- ----- + x)
--R      4| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 1 4+-+3 4+-+  2 | 1
--R      - 48a\|2 |- ----- \|a \|c log(- 16a |- ----- + x)
--R      4| 7
--R      \| 65536a c
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+
--R      +-+4+-+4+-+  2 +-+  +-+
--R      3log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 6atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+
--R      x\|2 \|c - \|a
--R      - 6atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      16a |- -----
--R      4| 7
--R      +-+ | 1 4+-+3 4+-+
--R      - 96a\|2 |- ----- \|a \|c atan(-----)
--R      4| 7
--R      \| 65536a c
--R      x
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      16a\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1101

```

```

--S 1102 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)

```

```

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

```

--E 1102

)clear all

--S 1103 of 1309

t0:=1/(x*(a+c*x^4)^2)

--R

--R

$$(1) \frac{1}{c^2 x^9 + 2a c x^5 + a^2 x^2}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1103

--S 1104 of 1309

r0:=1/4/(a*(a+c*x^4))+log(x)/a^2-1/4*log(a+c*x^4)/a^2

--R

--R

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

Type: Expression(Integer)

--E 1104

--S 1105 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

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

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

--E 1105

--S 1106 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) 0$$

Type: Expression(Integer)

--E 1106

--S 1107 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1107

```

```
)clear all
```

```

--S 1108 of 1309
t0:=1/(x^2*(a+c*x^4)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      2 10      6 2 2
--R     c x  + 2a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1108

```

```

--S 1109 of 1309
r0:=(-5/4)/(a^2*x)+1/4/(a*x*(a+c*x^4))+5/8*c^(1/4)*atan(1-c^(1/4)*x*_
sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))-5/8*c^(1/4)*_
atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))-_
5/16*c^(1/4)*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+_
sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(9/4)*sqrt(2))+5/16*c^(1/4)*_
log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(9/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      5      4+-+      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R     (5c x  + 5a x)\|c log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R   +
--R      5      4+-+      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R     (- 5c x  - 5a x)\|c log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R   +
--R      5      4+-+      +-+4+-+      4+-+
--R     (- 10c x  - 10a x)\|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R   +
--R      5      4+-+      +-+4+-+      4+-+      4      +-+4+-+
--R     (- 10c x  - 10a x)\|c atan(-----) + (- 20c x  - 16a)\|2 \|a
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R /
--R      2 5      3 +-+4+-+
--R     (16a c x  + 16a x)\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1109

```

```

--S 1110 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+          +-----+3
--R          2 5 3 | 625c 7 | 625c
--R      (- 4a c x - 4a x) |- ----- log(4096a |- ----- + 125c x)
--R          4| 9          4| 9
--R          \| 65536a          \| 65536a
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+3
--R          2 5 3 | 625c 7 | 625c
--R      (4a c x + 4a x) |- ----- log(- 4096a |- ----- + 125c x)
--R          4| 9          4| 9
--R          \| 65536a          \| 65536a
--R
--R      +
--R          +-----+3
--R          7 | 625c
--R          4096a |- -----
--R          4| 9
--R          \| 65536a
--R
--R          +-----+          +-----+3
--R          2 5 3 | 625c 7 | 625c
--R      (- 8a c x - 8a x) |- ----- atan(----- - 5c x - 4a
--R          4| 9          125c x
--R          \| 65536a
--R
--R      /
--R          2 5 3
--R      4a c x + 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1110

```

```

--S 1111 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      4+++      +++4+++4+++      2 +++      +++
--R      - 5\|c log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+3
--R          2 +++ | 625c 4+++      7 | 625c
--R      - 16a \|2 |- ----- \|a log(4096a |- ----- + 125c x)
--R          4| 9          4| 9
--R          \| 65536a          \| 65536a
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+3
--R          2 +++ | 625c 4+++      7 | 625c
--R      16a \|2 |- ----- \|a log(- 4096a |- ----- + 125c x)
--R          4| 9          4| 9

```

```

--R          \| 65536a          \| 65536a
--R  +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          4+-+ +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+ 4+-+ x\|2 \|c + \|a
--R          5\|c log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) + 10\|c atan(-----)
--R                                                                4+-+
--R                                                                \|a
--R  +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          4+-+ x\|2 \|c - \|a
--R          10\|c atan(-----)
--R                          4+-+
--R                          \|a
--R  +
--R          +-----+3
--R          7 | 625c
--R          4096a |- -----
--R          4| 9
--R          2 +-+ | 625c 4+-+ \| 65536a
--R          - 32a \|2 |- ----- \|a atan(-----)
--R          4| 9 125c x
--R          \| 65536a
--R  /
--R          2 +-+4+-+
--R          16a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1111

```

```

--S 1112 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1112

```

)clear all

```

--S 1113 of 1309
t0:=1/(x^3*(a+c*x^4)^2)
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          2 11          7          2 3
--R          c x  + 2a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1113

```

```

--S 1114 of 1309

```



```

--R      | c +-+      \| a      +-+      x \|c
--R      3 |- - \|a log(----- + 6\|c atan(-----)
--R      \| a      4      +-+
--R      c x + a      \|a
--R (4) -----
--R      2 +-+
--R      8a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1116

```

```

--S 1117 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1117

```

```

--S 1118 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |c
--R      2 +-+      +-+      a |-
--R      x \|c      \|a      \|a
--R      3\|c atan(-----) + 3\|a |- atan(-----)
--R      +-+      \|a      2
--R      \|a      c x
--R (6) -----
--R      2 +-+
--R      4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1118

```

```

--S 1119 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

```

```
)clear all
```

```

--S 1120 of 1309
t0:=1/(x^4*(a+c*x^4)^2)
--R
--R
--R      1

```

```

--R (1) -----
--R      2 12      8 2 4
--R      c x  + 2a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1120

```

```

--S 1121 of 1309
r0:=(-7/12)/(a^2*x^3)+1/4/(a*x^3*(a+c*x^4))+7/8*c^(3/4)*_
atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(11/4)*sqrt(2))-_
7/8*c^(3/4)*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(11/4)*_
sqrt(2))+7/16*c^(3/4)*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+_
sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(11/4)*sqrt(2))-7/16*c^(3/4)*_
log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(11/4)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      7      3 4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 21c x  - 21a x )\|c  log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R      7      3 4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (21c x  + 21a x )\|c  log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R      7      3 4+-+3      +-+4+-+      4+-+
--R      (- 42c x  - 42a x )\|c  atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      7      3 4+-+3      +-+4+-+      4+-+
--R      (- 42c x  - 42a x )\|c  atan(-----) + (- 28c x  - 16a)\|2 \|a
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      /
--R      2 7      3 3      +-+4+-+3
--R      (48a c x  + 48a x )\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1121

```

```

--S 1122 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+
--R      |      3      |      3
--R      | 2401c      | 2401c
--R      |-----| log(16a  |-----| + 7c x)
--R      4|      11      4|      11
--R      \| 65536a      \| 65536a

```

```

--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      |          3          |          3
--R      | 2401c          | 2401c
--R      (12a c x + 12a x ) |- ----- log(- 16a 3 |- ----- + 7c x)
--R      4|          11          4|          11
--R      \| 65536a          \| 65536a
--R      +
--R      +-----+
--R      |          3
--R      | 2401c
--R      (24a c x + 24a x ) |- ----- atan(----- - 7c x - 4a
--R      4|          11          7c x
--R      \| 65536a
--R      /
--R      2 7      3 3
--R      12a c x + 12a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1122

```

--S 1123 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      7\|c log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      |          3          |          3
--R      | 2401c          | 2401c
--R      - 16a \|2 |- ----- \|a log(16a 3 |- ----- + 7c x)
--R      4|          11          4|          11
--R      \| 65536a          \| 65536a
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      |          3          |          3
--R      | 2401c          | 2401c
--R      16a \|2 |- ----- \|a log(- 16a 3 |- ----- + 7c x)
--R      4|          11          4|          11
--R      \| 65536a          \| 65536a
--R      +
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      - 7\|c log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+      +-+4+-+      4+-+
--R      4+-+3      x\|2 \|c + \|a      4+-+3      x\|2 \|c - \|a

```

```

--R      14\|c atan(-----) + 14\|c atan(-----)
--R                      4++      4++
--R                      \|a      \|a
--R  +
--R                      +-----+
--R                      |      3
--R                      3 | 2401c
--R      +-----+      16a |-----
--R      |      3      4|      11
--R      2 ++ | 2401c 4++3      \| 65536a
--R      32a \|2 |----- \|a atan(-----)
--R      4|      11      7c x
--R      \| 65536a
--R /
--R      2 ++4++3
--R      16a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1123

```

```

--S 1124 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```
)clear all
```

```

--S 1125 of 1309
t0:=x^11/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      11
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1125

```

```

--S 1126 of 1309
r0:=-1/8*a^2/(c^3*(a+c*x^4)^2)+1/2*a/(c^3*(a+c*x^4))+1/4*log(a+c*x^4)/c^3
--R
--R
--R      2 8      4      2      4      4      2
--R      (2c x  + 4a c x  + 2a )log(c x  + a) + 4a c x  + 3a
--R      (2) -----
--R      5 8      4 4      2 3
--R      8c x  + 16a c x  + 8a c

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1126
```

```
--S 1127 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          2 8      4      2      4      4      2
--R      (2c x  + 4a c x  + 2a )log(c x  + a) + 4a c x  + 3a
--R  (3) -----
--R                    5 8      4 4      2 3
--R                  8c x  + 16a c x  + 8a c
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1127
```

```
--S 1128 of 1309
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R  (4)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1128
```

```
--S 1129 of 1309
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R  (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1129
```

```
)clear all
```

```
--S 1130 of 1309
t0:=x^10/(a+c*x^4)^3
```

```
--R
--R
--R          10
--R          x
--R  (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1130
```

```
--S 1131 of 1309
```

```
r0:=-1/8*x^7/(c*(a+c*x^4)^2)-7/32*x^3/(c^2*(a+c*x^4))-
21/64*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(1/4)*c^(11/4)*
sqrt(2))+21/64*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(1/4)*
c^(11/4)*sqrt(2))+21/128*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+
```

```

sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(1/4)*c^(11/4)*sqrt(2))-21/128*_
log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(1/4)*c^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 21c x - 42a c x - 21a )log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (21c x + 42a c x + 21a )log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+      4+-+
--R      (42c x + 84a c x + 42a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+      4+-+
--R      (42c x + 84a c x + 42a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      7      3 +-+4+-+4+-+3
--R      (- 44c x - 28a x )\|2 \|a \|c
--R      /
--R      4 8      3 4      2 2 +-+4+-+4+-+3
--R      (128c x + 256a c x + 128a c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1131

```

```

--S 1132 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4 8      3 4      2 2      +-----+
--R      (672c x + 1344a c x + 672a c ) |-----|
--R      4 |-----| 11
--R      \| 268435456a c
--R      *
--R      +-----+3
--R      8 |-----| 1
--R      log(2097152a c |-----| + x)
--R      4 |-----| 11
--R      \| 268435456a c
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          4 8      3 4      2 2 |      1
--R      (- 672c x - 1344a c x - 672a c ) |- -----
--R                                          4|      11
--R                                          \| 268435456a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          8 |      1
--R      log(- 2097152a c |- ----- + x)
--R          4|      11
--R          \| 268435456a c
--R      +
--R          +-----+
--R          4 8      3 4      2 2 |      1
--R      (1344c x + 2688a c x + 1344a c ) |- -----
--R                                          4|      11
--R                                          \| 268435456a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          8 |      1
--R      2097152a c |- -----
--R          4|      11
--R          \| 268435456a c
--R      atan(-----)
--R                      x
--R      +
--R          7      3
--R      - 11c x - 7a x
--R      /
--R          4 8      3 4      2 2
--R      32c x + 64a c x + 32a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1132

```

```

--S 1133 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R          +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      21log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R          +-----+
--R          2 +-+ |      1      4+-+4+-+3
--R      2688c \|2 |- ----- \|a \|c
--R          4|      11
--R          \| 268435456a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          8 |      1
--R      log(2097152a c |- ----- + x)

```



```

--R          4|          11
--R          \| 268435456a c
--R +
--R -
--R          +-----+
--R          2 +-+ |          1          4+-+4+-+3
--R          2688c \|2 |- ----- \|a \|c
--R          4|          11
--R          \| 268435456a c
--R *
--R          +-----+3
--R          8 |          1
--R          log(- 2097152a c |- ----- + x)
--R          4|          11
--R          \| 268435456a c
--R +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+ x\|2 \|c + \|a
--R          - 21log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 42atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          x\|2 \|c - \|a
--R          - 42atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R +
--R          +-----+3
--R          8 |          1
--R          2097152a c |- -----
--R          4|          11
--R          \| 268435456a c
--R          +-----+
--R          2 +-+ |          1          4+-+4+-+3
--R          5376c \|2 |- ----- \|a \|c atan(-----)
--R          4|          11
--R          \| 268435456a c
--R          x
--R /
--R          2 +-+4+-+4+-+3
--R          128c \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1133

```

```

--S 1134 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R          (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1134

```

```

)clear all

--S 1135 of 1309
t0:=x^9/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R
--R          9
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1135

```

```

--S 1136 of 1309
r0:=-1/8*x^6/(c*(a+c*x^4)^2)-3/16*x^2/(c^2*(a+c*x^4))+
3/16*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))/(c^(5/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R
--R          2 +-+
--R          x \|c
--R      2 8      4      2      6      2 +-+ +-+
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )atan(-----) + (- 5c x  - 3a x )\|a \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          4 8      3 4      2 2 +-+ +-+
--R          (16c x  + 32a c x  + 16a c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1136

```

```

--S 1137 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          4      +-----+      2
--R          (c x  - a)\|- a c  + 2a c x
--R      2 8      4      2      -----)
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )log(-----)
--R          4
--R          c x  + a
--R
--R      +
--R          6      2 +-----+
--R          (- 10c x  - 6a x )\|- a c
--R
--R      /
--R          4 8      3 4      2 2 +-----+
--R          (32c x  + 64a c x  + 32a c )\|- a c
--R
--R      ,
--R          2 +-----+
--R          x \|a c          6      2 +-----+

```

```

--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )atan(-----) + (- 5c x  - 3a x )\|a c
--R      a
--R      -----]
--R      4 8      3 4      2 2 +---+
--R      (16c x  + 32a c x  + 16a c )\|a c
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1137

```

```

--S 1138 of 1309
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      4      +-----+      2      2 +-+
--R      +-+ +-+ (c x  - a)\|- a c  + 2a c x  +-----+ x \|c
--R      3\|a \|c log(-----) - 6\|- a c atan(-----)
--R      4      +-+
--R      c x  + a      \|a
--R      (4) -----
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      32c \|- a c \|a \|c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1138

```

```

--S 1139 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

```

--S 1140 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      2 +---+      2 +-+
--R      +-+ +-+ x \|a c  +-----+ x \|c
--R      3\|a \|c atan(-----) - 3\|a c atan(-----)
--R      a      +-+
--R      \|a
--R      (6) -----
--R      2 +-+ +-+ +---+
--R      16c \|a \|c \|a c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

```

--S 1141 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```

```

--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1141

```

```
)clear all
```

```

--S 1142 of 1309
t0:=x^8/(a+c*x^4)^3

```

```

--R
--R
--R
--R              8
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1142

```

```

--S 1143 of 1309

```

```

r0:=-1/8*x^5/(c*(a+c*x^4)^2)-5/32*x/(c^2*(a+c*x^4))-
5/64*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*c^(9/4)*sqrt(2))+
5/64*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*c^(9/4)*sqrt(2))-
5/128*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(3/4)*c^(9/4)*sqrt(2))+
5/128*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(3/4)*c^(9/4)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4 2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R     (5c x  + 10a c x  + 5a )log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 8      4 2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R     (- 5c x  - 10a c x  - 5a )log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 8      4 2      +-+4+-+      4+-+
--R     (10c x  + 20a c x  + 10a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2 8      4 2      +-+4+-+      4+-+
--R     (10c x  + 20a c x  + 10a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      5      +-+4+-+3 4+-+
--R     (- 36c x  - 20a x)\|2 \|a \|c
--R
--R /

```

```

--R      4 8      3 4      2 2  +-+4+-+3 4+-+
--R      (128c x + 256a c x + 128a c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1143

```

```

--S 1144 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      4 8      3 4      2 2  | 1
--R      (160c x + 320a c x + 160a c ) |- -----
--R      4| 3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      log(128a c |- ----- + x)
--R      4| 3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8      3 4      2 2  | 1
--R      (- 160c x - 320a c x - 160a c ) |- -----
--R      4| 3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      log(- 128a c |- ----- + x)
--R      4| 3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8      3 4      2 2  | 1
--R      (- 320c x - 640a c x - 320a c ) |- -----
--R      4| 3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 1
--R      128a c |- -----
--R      4| 3 9
--R      \| 268435456a c
--R      atan(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      5
--R      - 9c x - 5a x

```

```

--R /
--R      4 8      3 4      2 2
--R      32c x + 64a c x + 32a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1144

--S 1145 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      - 5log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      1      4+-+3 4+-+      2 |      1
--R      640c \|2 |- ----- \|a \|c log(128a c |- ----- + x)
--R      4|      3 9      4|      3 9
--R      \| 268435456a c      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      1      4+-+3 4+-+
--R      640c \|2 |- ----- \|a \|c
--R      4|      3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 |      1
--R      log(- 128a c |- ----- + x)
--R      4|      3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+      +-+4+-+      4+-+
--R      5log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 10atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      x\|2 \|c - \|a
--R      - 10atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |      1
--R      128a c |- -----
--R      4|      3 9
--R      \| 268435456a c
--R
--R      2 +-+ |      1      4+-+3 4+-+

```

```

--R      - 1280c \|2  |- ----- \|a  \|c atan(-----)
--R      4|          3 9          x
--R      \| 268435456a c
--R  /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      128c \|2 \|a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1145

```

```

--S 1146 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1146

```

)clear all

```

--S 1147 of 1309
t0:=x^7/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      7
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1147

```

```

--S 1148 of 1309
r0:=1/8*x^8/(a*(a+c*x^4)^2)
--R
--R
--R      1 8
--R      - x
--R      8
--R      (2) -----
--R      2 8      2 4      3
--R      a c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1148

```

```

--S 1149 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R      - 2c x  - a

```

```

--R (3) -----
--R      4 8      3 4      2 2
--R      8c x  + 16a c x  + 8a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1149

```

```

--S 1150 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1
--R (4)  - ----
--R      2
--R      8a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1150

```

```

--S 1151 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1151

```

```
)clear all
```

```

--S 1152 of 1309
t0:=x^6/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R      6
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1152

```

```

--S 1153 of 1309
r0:=-1/8*x^3/(c*(a+c*x^4)^2)+3/32*x^3/(a*c*(a+c*x^4))-
3/64*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(5/4)*c^(7/4)*sqrt(2))+
3/64*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(5/4)*c^(7/4)*sqrt(2))+
3/128*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(5/4)*c^(7/4)*sqrt(2))-3/128*log(a^(1/4)*c^(1/4)*
x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(5/4)*c^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+4+--+4+--+      2 +-+      +-+

```



```

--R      (- 3c x  - 6a c x  - 3a )log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      2 8      4      2      x\|2 \|c  + \|a
--R      (6c x  + 12a c x  + 6a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      2 8      4      2      x\|2 \|c  - \|a
--R      (6c x  + 12a c x  + 6a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      7      3      +-+4+-+4+-+3
--R      (12c x  - 4a x )\|2 \|a \|c
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3      +-+4+-+4+-+3
--R      (128a c x  + 256a c x  + 128a c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1153

```

```

--S 1154 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3      |      1
--R      (96a c x  + 192a c x  + 96a c) |- -----
--R      4|      5 7
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      4 5 |      1
--R      log(2097152a c |- ----- + x)
--R      4|      5 7
--R      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3      |      1
--R      (- 96a c x  - 192a c x  - 96a c) |- -----
--R      4|      5 7
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      4 5 |      1

```

```

--R      log(- 2097152a c |----- + x)
--R                      4|      5 7
--R                      \| 268435456a c
--R  +
--R                      +-----+
--R      3 8      2 2 4      3 |      1
--R      (192a c x + 384a c x + 192a c) |-----
--R                      4|      5 7
--R                      \| 268435456a c
--R  *
--R                      +-----+3
--R      4 5 |      1
--R      2097152a c |-----
--R      4|      5 7
--R      \| 268435456a c
--R      atan(-----)
--R                      x
--R  +
--R      7      3
--R      3c x - a x
--R  /
--R      3 8      2 2 4      3
--R      32a c x + 64a c x + 32a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1154

```

--S 1155 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      3log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R  +
--R                      +-----+
--R      +-+ |      1      4+-+4+-+3
--R      384a c\|2 |----- \|a \|c
--R      4|      5 7
--R      \| 268435456a c
--R  *
--R                      +-----+3
--R      4 5 |      1
--R      log(2097152a c |----- + x)
--R      4|      5 7
--R      \| 268435456a c
--R  +
--R  -
--R                      +-----+
--R      +-+ |      1      4+-+4+-+3
--R      384a c\|2 |----- \|a \|c

```

```

--R          4|          5 7
--R          \| 268435456a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          4 5 |          1
--R      log(- 2097152a c |- ----- + x)
--R          4|          5 7
--R          \| 268435456a c
--R      +
--R          +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+ +-+4+-+ 4+-+
--R      - 3log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 6atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ 4+-+
--R          x\|2 \|c - \|a
--R      - 6atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+3
--R          4 5 |          1
--R          2097152a c |- -----
--R          4|          5 7
--R          \| 268435456a c
--R      +-+ |          1          4+-+4+-+3
--R      768a c\|2 |- ----- \|a \|c atan(-----)
--R          4|          5 7          x
--R          \| 268435456a c
--R      /
--R          +-+4+-+4+-+3
--R      128a c\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1155

```

```

--S 1156 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1156

```

```

)clear all

--S 1157 of 1309
t0:=x^5/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R

```

```

--R
--R (1) 
$$\frac{x}{c^3 x^{12} + 3a c^2 x^8 + 3a^2 c x^4 + a^3}$$

--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1157

```

```

--S 1158 of 1309
r0:=-1/8*x^2/(c*(a+c*x^4)^2)+1/16*x^2/(a*c*(a+c*x^4))+_
1/16*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))/(a^(3/2)*c^(3/2))
--R
--R
--R (2) 
$$\frac{(c^2 x^8 + 2a c x^4 + a^2) \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{a}}\right) + (c^6 x^2 - a^2 x) \sqrt{a} \sqrt{c}}{(16a^3 c x^8 + 32a^2 c^2 x^4 + 16a^3 c) \sqrt{a} \sqrt{c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1158

```

```

--S 1159 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R 
$$\frac{(c^2 x^8 + 2a c x^4 + a^2) \log\left(\frac{(c x^4 - a) \sqrt{-a c} + 2a c x^2}{c x^4 + a}\right) + (2c x^6 - 2a x^2) \sqrt{-a c}}{(32a^3 c x^8 + 64a^2 c^2 x^4 + 32a^3 c) \sqrt{-a c}},$$

--R 
$$\frac{(c^2 x^8 + 2a c x^4 + a^2) \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{a c}}{a}\right) + (c^6 x^2 - a^2 x) \sqrt{a c}}{(16a^3 c x^8 + 32a^2 c^2 x^4 + 16a^3 c) \sqrt{a c}}$$

--R ]
--R
--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1159

```

```

--S 1160 of 1309
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R          4      +-----+      2      2 +-+
--R      +-+ +-+ (c x - a)\|- a c + 2a c x +-----+ x \|c
--R      \|a \|c log(-----) - 2\|- a c atan(-----)
--R          4      +-+
--R          c x + a      \|a
--R (4) -----
--R          +-----+ +-+ +-+
--R          32a c\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1160

```

```

--S 1161 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1161

```

```

--S 1162 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          2 +----+      2 +-+
--R      +-+ +-+ x \|a c +----+ x \|c
--R      \|a \|c atan(-----) - \|a c atan(-----)
--R          a      +-+
--R          \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +----+
--R          16a c\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1162

```

```

--S 1163 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1163

```

```
)clear all
```

```
--S 1164 of 1309
```

```

t0:=x^4/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R          4
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1164

```

```

--S 1165 of 1309
r0:=-1/8*x/(c*(a+c*x^4)^2)+1/32*x/(a*c*(a+c*x^4))-
3/64*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(7/4)*c^(5/4)*sqrt(2))+
3/64*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(7/4)*c^(5/4)*sqrt(2))-
3/128*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(7/4)*c^(5/4)*sqrt(2))+3/128*log(a^(1/4)*
c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(7/4)*c^(5/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4 2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      2 8      4 2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 3c x  - 6a c x  - 3a )log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      2 8      4 2      x\|2 \|c  + \|a
--R      (6c x  + 12a c x  + 6a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      +-+4+-+      4+-+
--R      2 8      4 2      x\|2 \|c  - \|a
--R      (6c x  + 12a c x  + 6a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      5      +-+4+-+3 4+-+
--R      (4c x  - 12a x)\|2 \|a \|c
--R      /
--R      3 8      2 2 4      3      +-+4+-+3 4+-+
--R      (128a c x  + 256a c x  + 128a c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165

```

```

--S 1166 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--S 1168 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1168

```

```
)clear all
```

```

--S 1169 of 1309
t0:=x^3/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R              3
--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: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1169

```

```

--S 1170 of 1309
r0:=(-1/8)/(c*(a+c*x^4)^2)
--R
--R
--R              1
--R             -
--R             8
--R (2) - -----
--R      3 8      2 4      2
--R      c x  + 2a c x  + a c
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1170

```

```

--S 1171 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R              1
--R (3) - -----
--R      3 8      2 4      2
--R      8c x  + 16a c x  + 8a c
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1171

```

```

--S 1172 of 1309
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1172

```

```

--S 1173 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1173

```

```
)clear all
```

```

--S 1174 of 1309
t0:=x^2/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R          2
--R         x
--R -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1174

```

```

--S 1175 of 1309
r0:=1/8*x^3/(a*(a+c*x^4)^2)+5/32*x^3/(a^2*(a+c*x^4))-
5/64*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(9/4)*c^(3/4)*sqrt(2))+
5/64*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(9/4)*c^(3/4)*sqrt(2))+
5/128*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(9/4)*c^(3/4)*sqrt(2))-5/128*log(a^(1/4)*
c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(9/4)*c^(3/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 5c x  - 10a c x  - 5a )log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (5c x  + 10a c x  + 5a )log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      2 8      4      2      x\|2 \|c  + \|a
--R      (10c x  + 20a c x  + 10a )atan(-----)
--R
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+4+-+      4+-+

```

```

--R      2 8      4      2      x\|2 \|c - \|a
--R      (10c x + 20a c x + 10a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      7      3 +-+4+-+4+-+3
--R      (20c x + 36a x )\|2 \|a \|c
--R      /
--R      2 2 8      3 4      4 +-+4+-+4+-+3
--R      (128a c x + 256a c x + 128a )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

```

--S 1176 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (160a c x + 320a c x + 160a ) |- -----
--R      4|      9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      7 2 |      1
--R      log(2097152a c |- ----- + x)
--R      4|      9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (- 160a c x - 320a c x - 160a ) |- -----
--R      4|      9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      7 2 |      1
--R      log(- 2097152a c |- ----- + x)
--R      4|      9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (320a c x + 640a c x + 320a ) |- -----
--R      4|      9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      7 2 |      1

```

```

--R          2097152a c  |- -----
--R          4|          9 3
--R          \ | 268435456a c
--R      atan(-----)
--R          x
--R      +
--R          7      3
--R      5c x  + 9a x
--R      /
--R          2 2 8      3 4      4
--R      32a c x  + 64a c x  + 32a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1176

```

--S 1177 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      5log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R          +-----+
--R          2 +-+ |      1      4+-+4+-+3
--R      640a \|2  |- ----- \|a \|c
--R          4|          9 3
--R          \ | 268435456a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          7 2 |      1
--R      log(2097152a c  |- ----- + x)
--R          4|          9 3
--R          \ | 268435456a c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          2 +-+ |      1      4+-+4+-+3
--R      640a \|2  |- ----- \|a \|c
--R          4|          9 3
--R          \ | 268435456a c
--R      *
--R          +-----+3
--R          7 2 |      1
--R      log(- 2097152a c  |- ----- + x)
--R          4|          9 3
--R          \ | 268435456a c
--R      +
--R          +-+4+-+      4+-+
--R          +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+      x\|2 \|c  + \|a
--R      - 5log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a ) - 10atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      4+--+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+4+--+  4+--+
--R      x\|2 \|c - \|a
--R
--R      - 10atan(-----)
--R
--R      4+--+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+3
--R      7 2 | 1
--R      2097152a c |-----
--R
--R      +-----+
--R      4| 9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      2 +-+ | 1 4+--+4+--+3
--R      1280a \|2 |- ----- \|a \|c atan(-----)
--R
--R      4| 9 3
--R      \| 268435456a c
--R
--R      /
--R
--R      2 +-+4+--+4+--+3
--R      128a \|2 \|a \|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1178

```

)clear all

```

--S 1179 of 1309
t0:=x/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R
--R      x
--R
--R      (1) -----
--R
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1179

```

```

--S 1180 of 1309
r0:=1/8*x^2/(a*(a+c*x^4)^2)+3/16*x^2/(a^2*(a+c*x^4))+
3/16*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))/(a^(5/2)*sqrt(c))
--R
--R
--R
--R      2 +-+

```

```

--R      2 8      4      2      x \|c      6      2      +-+ +-+
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )atan(-----) + (3c x  + 5a x )\|a \|c
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R (2) -----
--R      2 2 8      3      4      4      +-+ +-+
--R      (16a c x  + 32a c x  + 16a )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1180

```

```

--S 1181 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      4      +-----+      2
--R      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x
--R      2 8      4      2      log(-----)
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )
--R      4
--R      c x  + a
--R
--R +
--R      6      2      +-----+
--R      (6c x  + 10a x )\|- a c
--R
--R /
--R      2 2 8      3      4      4      +-----+
--R      (32a c x  + 64a c x  + 32a )\|- a c
--R
--R ,
--R      2      +-----+
--R      x \|a c      6      2      +-----+
--R      (3c x  + 6a c x  + 3a )atan(-----) + (3c x  + 5a x )\|a c
--R                                  a
--R -----]
--R      2 2 8      3      4      4      +-----+
--R      (16a c x  + 32a c x  + 16a )\|a c
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1181

```

```

--S 1182 of 1309
m0a:=a0.1-r0

```

```

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

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1182
```

```
--S 1183 of 1309
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1183
```

```
--S 1184 of 1309
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          2 +---+          2 +-+
--R      +-+ +-+  x \|a c      +---+  x \|c
--R      3\|a \|c atan(-----) - 3\|a c atan(-----)
--R          a                      +-+
--R                                \|a
--R (6) -----
--R          2 +-+ +-+ +---+
--R      16a \|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1184
```

```
--S 1185 of 1309
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1185
```

```
)clear all
```

```
--S 1186 of 1309
t0:=1/(a+c*x^4)^3
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      3 12      2 8      2 4      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1186
```

```
--S 1187 of 1309
r0:=1/8*x/(a*(a+c*x^4)^2)+7/32*x/(a^2*(a+c*x^4))-
21/64*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(11/4)*c^(1/4)*sqrt(2))+
```

```

21/64*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(11/4)*c^(1/4)*sqrt(2))-
21/128*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(11/4)*c^(1/4)*sqrt(2))+
21/128*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+
x^2*sqrt(c))/(a^(11/4)*c^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (21c x + 42a c x + 21a )log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 21c x - 42a c x - 21a )log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+      4+-+
--R      (42c x + 84a c x + 42a )atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 8      4      2      +-+4+-+      4+-+
--R      (42c x + 84a c x + 42a )atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      5      +-+4+-+3 4+-+
--R      (28c x + 44a x)\|2 \|a \|c
--R      /
--R      2 2 8      3 4      4 +-+4+-+3 4+-+
--R      (128a c x + 256a c x + 128a )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1187

```

```

--S 1188 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R (3)
--R      2 2 8      3 4      4      +-----+
--R      (672a c x + 1344a c x + 672a ) |-----|
--R                                          4|      11
--R                                          \| 268435456a c
--R      *
--R      3 |-----+
--R      |-----| + x)
--R      4|      11
--R      \| 268435456a c

```



```

--R +
--R +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (- 672a c x - 1344a c x - 672a ) |-----
--R                                          4|      11
--R                                          \| 268435456a c
--R *
--R      +-----+
--R      3 |      1
--R      log(- 128a |----- + x)
--R                    4|      11
--R                    \| 268435456a c
--R +
--R +-----+
--R      2 2 8      3 4      4 |      1
--R      (- 1344a c x - 2688a c x - 1344a ) |-----
--R                                          4|      11
--R                                          \| 268435456a c
--R *
--R      +-----+
--R      3 |      1
--R      128a |-----
--R                    4|      11
--R                    \| 268435456a c
--R      atan(-----)
--R                          x
--R +
--R      5
--R      7c x + 11a x
--R /
--R      2 2 8      3 4      4
--R      32a c x + 64a c x + 32a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1188

```

--S 1189 of 1309

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      - 21log(x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R +
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      1      4+-+3 4+-+      3 |      1
--R      2688a \|2 |----- \|a \|c log(128a |----- + x)
--R                    4|      11                    4|      11
--R                    \| 268435456a c                    \| 268435456a c
--R +
--R      +-----+
--R
--R      +-----+

```

```

--R      2 +-+ |      1      4+-+3 4+-+      3 |      1
--R      - 2688a \|2 |----- \|a \|c log(- 128a |----- + x)
--R      4|      11      4|      11
--R      \| 268435456a c      \| 268435456a c
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+
--R      +-+4+-+4+-+ 2 +-+ +-+      x\|2 \|c + \|a
--R      21log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a ) - 42atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ 4+-+
--R      x\|2 \|c - \|a
--R      - 42atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 |      1
--R      128a |-----
--R      4|      11
--R      \| 268435456a c
--R      - 5376a \|2 |----- \|a \|c atan(-----)
--R      4|      11      x
--R      \| 268435456a c
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      128a \|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1189

```

```

--S 1190 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1190

```

```

)clear all

--S 1191 of 1309
t0:=1/(x*(a+c*x^4)^3)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      3 13      2 9      2 5      3
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 1191

--S 1192 of 1309

r0:=1/8/(a*(a+c*x^4)^2)+1/4/(a^2*(a+c*x^4))+log(x)/a^3-1/4*log(a+c*x^4)/a^3

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(-2c^2x^8 - 4ac^4x^4 - 2a^2)\log(cx^4 + a) + (8c^2x^8 + 16ac^4x^4 + 8a^2)\log(x)}{2a^4cx^2 + 3a^2}$$

--R +

--R
$$\frac{2a^4cx^2 + 3a^2}{8a^3cx^2 + 16a^4cx^4 + 8a^5}$$

--R /

--R
$$\frac{8a^3cx^2 + 16a^4cx^4 + 8a^5}{8a^3cx^2 + 16a^4cx^4 + 8a^5}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1192

--S 1193 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R
$$\frac{(-2c^2x^8 - 4ac^4x^4 - 2a^2)\log(cx^4 + a) + (8c^2x^8 + 16ac^4x^4 + 8a^2)\log(x)}{2a^4cx^2 + 3a^2}$$

--R +

--R
$$\frac{2a^4cx^2 + 3a^2}{8a^3cx^2 + 16a^4cx^4 + 8a^5}$$

--R /

--R
$$\frac{8a^3cx^2 + 16a^4cx^4 + 8a^5}{8a^3cx^2 + 16a^4cx^4 + 8a^5}$$

--R

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

--E 1193

--S 1194 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1194

--S 1195 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1195

```

)clear all

--S 1196 of 1309
t0:=1/(x^2*(a+c*x^4)^3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      3 14      2 10      2 6      3 2
--R      c x  + 3a c x  + 3a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1196

```

```

--S 1197 of 1309
r0:=(-45/32)/(a^3*x)+1/8/(a*x*(a+c*x^4)^2)+9/32/(a^2*x*(a+c*x^4))+_
45/64*c^(1/4)*atan(1-c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(13/4)*sqrt(2))-_
45/64*c^(1/4)*atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(13/4)*sqrt(2))-_
45/128*c^(1/4)*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(13/4)*sqrt(2))+_
45/128*c^(1/4)*log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(13/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 9      5      2 4++      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (45c x  + 90a c x  + 45a x)\|c log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 9      5      2 4++      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 45c x  - 90a c x  - 45a x)\|c log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 9      5      2 4++      +-+4+-+      4+-+
--R      (- 90c x  - 180a c x  - 90a x)\|c atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2 9      5      2 4++      +-+4+-+      4+-+
--R      (- 90c x  - 180a c x  - 90a x)\|c atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2 8      4      2 +-+4+-+
--R      (- 180c x  - 324a c x  - 128a )\|2 \|a
--R
--R      /
--R      3 2 9      4 5      5 +-+4+-+
--R      (128a c x  + 256a c x  + 128a x)\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1197

```

--S 1198 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R

$$\frac{(-32a^3cx^9 - 64a^4cx^5 - 32a^5x^5) \sqrt[4]{\frac{4100625c}{268435456a}}}{\sqrt[13]{268435456a}}$$

--R *

$$\log\left(\frac{2097152a^{10} \sqrt[4]{\frac{4100625c}{268435456a}} + 91125cx}{\sqrt[13]{268435456a}}\right)$$

--R +

$$\frac{(32a^3cx^9 + 64a^4cx^5 + 32a^5x^5) \sqrt[4]{\frac{4100625c}{268435456a}}}{\sqrt[13]{268435456a}}$$

--R *

$$\log\left(\frac{-2097152a^{10} \sqrt[4]{\frac{4100625c}{268435456a}} + 91125cx}{\sqrt[13]{268435456a}}\right)$$

--R +

$$\frac{(-64a^3cx^9 - 128a^4cx^5 - 64a^5x^5) \sqrt[4]{\frac{4100625c}{268435456a}}}{\sqrt[13]{268435456a}}$$

--R *

$$\operatorname{atan}\left(\frac{2097152a^{10} \sqrt[4]{\frac{4100625c}{268435456a}}}{91125cx}\right)$$

--R +

$$-45c^2x^8 - 81a^4cx^4 - 32a^2$$

--R /

$$32a^3cx^9 + 64a^4cx^5 + 32a^5x^5$$

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

--E 1198

--S 1199 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R
$$- 45\sqrt{c} \log(x\sqrt{2}\sqrt{a}\sqrt{c} + x\sqrt{c} + \sqrt{a})$$

--R +

--R -

--R
$$\frac{128a\sqrt{2} \sqrt{4100625c^4 + 268435456a}}{\sqrt{268435456a}}$$

--R *

--R
$$\log(2097152a \sqrt{4100625c^4 + 268435456a} + 91125c x)$$

--R +

--R
$$\frac{128a\sqrt{2} \sqrt{4100625c^4 + 268435456a}}{\sqrt{268435456a}}$$

--R *

--R
$$\log(-2097152a \sqrt{4100625c^4 + 268435456a} + 91125c x)$$

--R +

--R
$$45\sqrt{c} \log(-x\sqrt{2}\sqrt{a}\sqrt{c} + x\sqrt{c} + \sqrt{a}) + 90\sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{c} + \sqrt{a}}{\sqrt{a}}\right)$$

--R +

--R
$$90\sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{2}\sqrt{c} - \sqrt{a}}{\sqrt{a}}\right)$$

--R +

--R
$$2097152a \sqrt{4100625c^4 + 268435456a}$$

```

--R          3 +-+ | 4100625c 4+-+          \| 268435456a
--R    - 256a \|2 |- ----- \|a atan(-----)
--R          4|          13          91125c x
--R          \| 268435456a
--R /
--R          3 +-+4+-+
--R    128a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

```

```

--S 1200 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R    (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1200

```

```
)clear all
```

```

--S 1201 of 1309
t0:=1/(x^3*(a+c*x^4)^3)
--R
--R
--R          1
--R    (1) -----
--R          3 15      2 11      2 7      3 3
--R          c x  + 3a c x  + 3a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1201

```

```

--S 1202 of 1309
r0:=(-15/16)/(a^3*x^2)+1/8/(a*x^2*(a+c*x^4)^2)+_
5/16/(a^2*x^2*(a+c*x^4))-15/16*atan(x^2*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(c)/a^(7/2)
--R
--R
--R    (2)
--R          2 +-+
--R          2 10      6      2 2 +-+      x \|c
--R          (- 15c x  - 30a c x  - 15a x )\|c atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R    +
--R          2 8      4      2 +-+
--R          (- 15c x  - 25a c x  - 8a )\|a
--R /
--R          3 2 10      4 6      5 2 +-+
--R          (16a c x  + 32a c x  + 16a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1202

```



```

x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(15/4)*sqrt(2))-77/64*c^(3/4)*_
atan(1+c^(1/4)*x*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(15/4)*sqrt(2))+_
77/128*c^(3/4)*log(-a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^2*sqrt(c))/(a^(15/4)*sqrt(2))-77/128*c^(3/4)*_
log(a^(1/4)*c^(1/4)*x*sqrt(2)+sqrt(a)+x^2*sqrt(c))/(a^(15/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 11      7      2 3 4--+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (- 231c x  - 462a c x  - 231a x )\|c log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      2 11      7      2 3 4--+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R      (231c x  + 462a c x  + 231a x )\|c log(- x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R      +
--R      2 11      7      2 3 4--+3      +-+4+-+      4+-+
--R      (- 462c x  - 924a c x  - 462a x )\|c atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 11      7      2 3 4--+3      +-+4+-+      4+-+
--R      (- 462c x  - 924a c x  - 462a x )\|c atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 8      4      2 +-+4--+3
--R      (- 308c x  - 484a c x  - 128a )\|2 \|a
--R      /
--R      3 2 11      4 7      5 3 +-+4--+3
--R      (384a c x  + 768a c x  + 384a x )\|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1209

```

```

--S 1210 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      |          3
--R      3 2 11      4 7      5 3 | 35153041c
--R      (- 96a c x  - 192a c x  - 96a x ) |- -----
--R      4|          15
--R      \| 268435456a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          3
--R      4 | 35153041c
--R      log(128a |- ----- + 77c x)

```

```

--R          4|          15
--R          \| 268435456a
--R  +
--R          +-----+
--R          |          3
--R          3 2 11      4 7      5 3 | 35153041c
--R          (96a c x  + 192a c x  + 96a x ) |- -----
--R          4|          15
--R          \| 268435456a
--R  *
--R          +-----+
--R          |          3
--R          4 | 35153041c
--R          log(- 128a |- ----- + 77c x)
--R          4|          15
--R          \| 268435456a
--R  +
--R          +-----+
--R          |          3
--R          3 2 11      4 7      5 3 | 35153041c
--R          (192a c x  + 384a c x  + 192a x ) |- -----
--R          4|          15
--R          \| 268435456a
--R  *
--R          +-----+
--R          |          3
--R          4 | 35153041c
--R          128a |- -----
--R          4|          15
--R          \| 268435456a
--R          atan(-----)
--R          77c x
--R  +
--R          2 8      4      2
--R          - 77c x  - 121a c x  - 32a
--R  /
--R          3 2 11      4 7      5 3
--R          96a c x  + 192a c x  + 96a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1210

```

```

--S 1211 of 1309

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R          4+--+3      +--+4+--+4+--+      2 +--+      +--+
--R          77\|c log(x\|2 \|a \|c  + x \|c  + \|a )
--R  +

```

```

--R

```

```

--R

```

```

+-----+

```

```

+-----+

```

```

--R          |          3          |          3
--R      3 +-+ | 35153041c 4+-+3 4 | 35153041c
--R - 128a \|2 |- ----- \|a log(128a |- ----- + 77c x)
--R          4|          15          4|          15
--R          \| 268435456a          \| 268435456a
--R +
--R          +-----+          +-----+
--R          |          3          |          3
--R      3 +-+ | 35153041c 4+-+3 4 | 35153041c
--R 128a \|2 |- ----- \|a log(- 128a |- ----- + 77c x)
--R          4|          15          4|          15
--R          \| 268435456a          \| 268435456a
--R +
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+      2 +-+      +-+
--R - 77\|c log(- x\|2 \|a \|c + x \|c + \|a )
--R +
--R          +-+4+-+      4+-+      +-+4+-+      4+-+
--R      4+-+3      x\|2 \|c + \|a      4+-+3      x\|2 \|c - \|a
--R 154\|c atan(-----) + 154\|c atan(-----)
--R          4+-+      4+-+
--R          \|a          \|a
--R +
--R          +-----+
--R          |          3
--R          4 | 35153041c
--R          +-----+      128a |- -----
--R          |          3          4|          15
--R      3 +-+ | 35153041c 4+-+3          \| 268435456a
--R 256a \|2 |- ----- \|a atan(-----)
--R          4|          15          77c x
--R          \| 268435456a
--R /
--R      3 +-+4+-+3
--R 128a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211

```

```

--S 1212 of 1309
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1212

```

)clear all

```

--S 1213 of 1309
t0:=x^4/(2+3*x^4)
--R

```

```

--R
--R      4
--R      x
--R (1) -----
--R      4
--R      3x  + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1213

```

```

--S 1214 of 1309
r0:=1/3*x+1/6*atan(1-6^(1/4)*x)/6^(1/4)-1/6*atan(1+6^(1/4)*x)/6^(1/4)+_
1/12*log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(1/4)-_
1/12*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(1/4)
--R
--R
--R (2)
--R      4+--+3 4+--+  2 +--+  +--+      4+--+3 4+--+  2 +--+  +--+
--R      - log(x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 ) + log(- x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R      +
--R      4+--+      4+--+      4+--+
--R      - 2atan(x\|6  + 1) - 2atan(x\|6  - 1) + 4x\|6
--R      /
--R      4+--+
--R      12\|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1214

```

```

--S 1215 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      2 4+--+2      +-+4+--+
--R      - \|2 log(x \|24  + 2x\|2 \|24  + 4)
--R      +
--R      +-+      2 4+--+2      +-+4+--+      +-+      2
--R      \|2 log(x \|24  - 2x\|2 \|24  + 4) + 2\|2 atan(-----)
--R                                          +-+4+--+
--R                                          x\|2 \|24  - 2
--R      +
--R      +-+      2      4+--+
--R      2\|2 atan(-----) + 4x\|24
--R      +-+4+--+
--R      x\|2 \|24  + 2
--R      /
--R      4+--+
--R      12\|24
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1215

```

```

--S 1216 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+--+      2 4+--+2      +-+4+--+
--R      - \|2 \|6 log(x \|24 + 2x\|2 \|24 + 4)
--R      +
--R      +-+4+--+      2 4+--+2      +-+4+--+
--R      \|2 \|6 log(x \|24 - 2x\|2 \|24 + 4)
--R      +
--R      4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+
--R      \|24 log(x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+      4+--+      4+--+
--R      - \|24 log(- x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 ) + 2\|24 atan(x\|6 + 1)
--R      +
--R      4+--+      4+--+      +-+4+--+      2
--R      2\|24 atan(x\|6 - 1) + 2\|2 \|6 atan(-----)
--R                                          +-+4+--+
--R                                          x\|2 \|24 - 2
--R      +
--R      +-+4+--+      2
--R      2\|2 \|6 atan(-----)
--R                      +-+4+--+
--R                      x\|2 \|24 + 2
--R      /
--R      4+--+4+--+
--R      12\|6 \|24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1216

```

```

--S 1217 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      2 4+--+2 4+--+2      2 +-+ +-+      4      4+--+2
--R      (- 4x \|2 \|3 + 4x \|2 \|3 + 6x + 4)\|6
--R      +
--R      6      2 4+--+3 +-+      4      +-+4+--+3 4+--+4+--+      4 4+--+2 4+--+2
--R      ((3x + 2x )\|2 \|3 + (- 3x - 2)\|2 \|2 )\|3 \|6 + 12x \|2 \|3
--R      +
--R      4 +-+ +-+      6      2
--R      - 12x \|2 \|3 - 18x - 12x
--R      /
--R      6      2 4+--+2 4+--+2      6      2 +-+ +-+      8      4      4+--+2
--R      ((36x + 24x )\|2 \|3 + (- 36x - 24x )\|2 \|3 - 54x - 72x - 24)\|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1217

```

```

)clear all

--S 1218 of 1309
t0:=x^3/(2+3*x^4)
--R
--R
--R      3
--R     x
--R (1)  -----
--R      4
--R     3x  + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1218

--S 1219 of 1309
r0:=1/12*log(2+3*x^4)
--R
--R
--R      4
--R     log(3x  + 2)
--R (2)  -----
--R      12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1219

--S 1220 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4
--R     log(3x  + 2)
--R (3)  -----
--R      12
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1220

--S 1221 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1221

--S 1222 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1222
```

```
)clear all
```

```
--S 1223 of 1309
t0:=x^2/(2+3*x^4)
```

```
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R          4
--R        3x  + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1223
```

```
--S 1224 of 1309
r0:=-1/2*atan(1-6^(1/4)*x)/6^(3/4)+1/2*atan(1+6^(1/4)*x)/6^(3/4)+
1/4*log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(3/4)-
1/4*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(3/4)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          4+--+3 4+--+  2 +--+  +-+          4+--+3 4+--+  2 +--+  +-+
--R      - log(x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 ) + log(- x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R    +
--R          4+--+          4+--+
--R      2atan(x\|6  + 1) + 2atan(x\|6  - 1)
--R  /
--R      4+--+3
--R      4\|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1224
```

```
--S 1225 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      +-+4+--+3      2 4+--+2
--R      - \|2 log(x\|2 \|54  + 3x \|54  + 18)
--R    +
--R      +-+      +-+4+--+3      2 4+--+2      +-+      18
--R      \|2 log(- x\|2 \|54  + 3x \|54  + 18) - 2\|2 atan(-----)
--R                                                    +-+4+--+3
--R                                                    x\|2 \|54  - 18
--R    +
--R      +-+      18
--R      - 2\|2 atan(-----)
```



```

--R          +-+4+---+3
--R          x\|2 \|54  + 18
--R /
--R      4+---+
--R      8\|54
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1225

```

```

--S 1226 of 1309

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+---+3      +-+4+---+3      2 4+---+2
--R      - \|2 \|6 log(x\|2 \|54  + 3x \|54  + 18)
--R +
--R      4+---+      4+---+3 4+---+      2 +-+      +-+
--R      2\|54 log(x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R +
--R      4+---+      4+---+3 4+---+      2 +-+      +-+
--R      - 2\|54 log(- x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R +
--R      +-+4+---+3      +-+4+---+3      2 4+---+2      4+---+      4+---+
--R      \|2 \|6 log(- x\|2 \|54  + 3x \|54  + 18) - 4\|54 atan(x\|6  + 1)
--R +
--R      4+---+      4+---+      +-+4+---+3      18
--R      - 4\|54 atan(x\|6  - 1) - 2\|2 \|6 atan(-----)
--R                                          +-+4+---+3
--R                                          x\|2 \|54  - 18
--R +
--R      +-+4+---+3      18
--R      - 2\|2 \|6 atan(-----)
--R                                          +-+4+---+3
--R                                          x\|2 \|54  + 18
--R /
--R      4+---+3 4+---+
--R      8\|6  \|54
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1226

```

```

--S 1227 of 1309

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      2 4+---+3 4+---+3 4+---+4+---+ 4+---+3      2 4+---+2
--R      (- x \|2  \|3 + 2\|2 \|3 )\|6  + 6x \|6  - 12
--R -----
--R      4      4+---+2
--R      (36x  + 24)\|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1227

)clear all

--S 1228 of 1309

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

--R

--R

$$(1) \frac{x}{3x^4 + 2}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1228

--S 1229 of 1309

r0:=1/2*atan(x^2*sqrt(3/2))/sqrt(6)

--R

--R

$$(2) \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{x^2 \sqrt{3}}{\sqrt{2}}\right)}{2\sqrt{6}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1229

--S 1230 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{\operatorname{atan}\left(\frac{x^2 \sqrt{6}}{2}\right)}{2\sqrt{6}}$$

--R

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

--E 1230

--S 1231 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

$$x^2 \sqrt{6} \quad x^2 \sqrt{3}$$

--R

```

--R      atan(-----) - atan(-----)
--R      2      +-+
--R      \ | 2
--R (4) -----
--R      +-+
--R      2\ | 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1231

```

```

--S 1232 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      +-+ +-+ +-+
--R      - x\ | 2 \ | 3 \ | 6 + 6x
--R (5) -----
--R      4
--R      18x + 12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1232

```

```
)clear all
```

```

--S 1233 of 1309
t0:=1/(2+3*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      4
--R      3x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1233

```

```

--S 1234 of 1309
r0:=-1/4*atan(1-6^(1/4)*x)/6^(1/4)+1/4*atan(1+6^(1/4)*x)/6^(1/4)-
1/8*log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(1/4)+
1/8*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(1/4)
--R
--R
--R (2)
--R      4+-+3 4+-+ 2 +-+ +-+      4+-+3 4+-+ 2 +-+ +-+
--R      log(x \ | 2 \ | 3 + x \ | 3 + \ | 2 ) - log(- x \ | 2 \ | 3 + x \ | 3 + \ | 2 )
--R      +
--R      4+-+      4+-+
--R      2atan(x\ | 6 + 1) + 2atan(x\ | 6 - 1)
--R      /
--R      4+-+
--R      8\ | 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1234

--S 1235 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\frac{\sqrt{2} \log(x \sqrt{24 + 2x\sqrt{2}\sqrt{24 + 4}}) - \sqrt{2} \log(x \sqrt{24 - 2x\sqrt{2}\sqrt{24 + 4}}) - 2\sqrt{2} \operatorname{atan}\left(\frac{2}{x\sqrt{2}\sqrt{24 - 2}}\right) - 2\sqrt{2} \operatorname{atan}\left(\frac{2}{x\sqrt{2}\sqrt{24 + 2}}\right)}{8\sqrt{24}}$$

--R /

--R 4+--+

--R 8\|24

--R

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

--E 1235

--S 1236 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\frac{\sqrt{2}\sqrt{6} \log(x \sqrt{24 + 2x\sqrt{2}\sqrt{24 + 4}}) + \sqrt{2}\sqrt{6} \log(x \sqrt{24 - 2x\sqrt{2}\sqrt{24 + 4}}) - \sqrt{24} \log(x \sqrt{2}\sqrt{3 + x\sqrt{3} + \sqrt{2}}) + \sqrt{24} \log(-x \sqrt{2}\sqrt{3 + x\sqrt{3} + \sqrt{2}}) - 2\sqrt{24} \operatorname{atan}(x\sqrt{6 + 1}) - 2\sqrt{24} \operatorname{atan}(x\sqrt{6 - 1}) - 2\sqrt{2}\sqrt{6} \operatorname{atan}\left(\frac{2}{x\sqrt{2}\sqrt{24 - 2}}\right) - 2\sqrt{2}\sqrt{6} \operatorname{atan}\left(\frac{2}{x\sqrt{2}\sqrt{24 + 2}}\right)}{8\sqrt{6}\sqrt{24}}$$

--R /

--R 4+--+4+--+

--R 8\|6 \|24

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1236

--S 1237 of 1309

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\frac{(4x^2 \sqrt{2} \sqrt{3} - 4x^2 \sqrt{2} \sqrt{3} - 6x^4 - 4) \sqrt{6} + ((-3x^6 - 2x^2) \sqrt{2} \sqrt{3} + (3x^4 + 2) \sqrt{2} \sqrt{2}) \sqrt{3} \sqrt{6} - 12x^4 \sqrt{2} \sqrt{3} + 12x^4 \sqrt{2} \sqrt{3} + 18x^6 + 12x^2}{((24x^6 + 16x^2) \sqrt{2} \sqrt{3} + (-24x^6 - 16x^2) \sqrt{2} \sqrt{3} - 36x^8 - 48x^4 - 16) \sqrt{6}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1237

)clear all

--S 1238 of 1309

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

--R

--R

$$(1) \frac{1}{3x^5 + 2x}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1238

--S 1239 of 1309

r0:=-1/4*atanh(1+3*x^4)

--R

--R

$$(2) -\frac{\operatorname{atanh}(3x^4 + 1)}{4}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1239

--S 1240 of 1309

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R 4

```

--R      - log(3x + 2) + 4log(x)
--R (3) -----
--R              8
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1240

```

```

--S 1241 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      4
--R      - log(3x + 2) + 4log(x) + 2atanh(3x + 1)
--R (4) -----
--R              8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1241

```

```

--S 1242 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1242

```

```
)clear all
```

```

--S 1243 of 1309
t0:=1/(x^2*(2+3*x^4))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      6      2
--R      3x  + 2x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1243

```

```

--S 1244 of 1309
r0:=(-1/2)/x+1/4*3^(1/4)*atan(1-6^(1/4)*x)/2^(3/4)-
1/4*3^(1/4)*atan(1+6^(1/4)*x)/2^(3/4)-1/8*3^(1/4)*
log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(3/4)+
1/8*3^(1/4)*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(3/4)
--R
--R
--R (2)
--R      4+-+      4+-+3 4+-+      2 +-+      +-+
--R      x\|3 log(x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4+-+      4+-+3 4+-+      2 +-+      +-+      4+-+      4+-+

```

```

--R      - x\|3 log(- x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 ) - 2x\|3 atan(x\|6 + 1)
--R      +
--R      4+--+      4+--+      4+--+3
--R      - 2x\|3 atan(x\|6 - 1) - 4\|2
--R      /
--R      4+--+3
--R      8x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1244

```

```

--S 1245 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-+4+--+      +-+4+--+3 4+--+3      4+--+2      2 4+--+2
--R      x\|2 \|3 log(x\|2 \|2 \|3 + 2\|3 + 3x \|2 )
--R      +
--R      +-+4+--+      +-+4+--+3 4+--+3      4+--+2      2 4+--+2
--R      - x\|2 \|3 log(- x\|2 \|2 \|3 + 2\|3 + 3x \|2 )
--R      +
--R      +-+4+--+      4+--+3
--R      - 2x\|2 \|3 atan(-----)
--R      4+--+3      +-+4+--+3
--R      2\|3 - 3x\|2 \|2
--R      +
--R      +-+4+--+      4+--+3      4+--+
--R      2x\|2 \|3 atan(-----) - 8\|2
--R      4+--+3      +-+4+--+3
--R      2\|3 + 3x\|2 \|2
--R      /
--R      4+--+
--R      16x\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1245

```

```

--S 1246 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+--+2 4+--+      +-+4+--+3 4+--+3      4+--+2      2 4+--+2
--R      \|2 \|2 \|3 log(x\|2 \|2 \|3 + 2\|3 + 3x \|2 )
--R      +
--R      4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+
--R      - 2\|3 log(x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+

```

```

--R      2\|3 log(- x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      +-+4+-+2 4+-+      +-+4+-+3 4+-+3 4+-+2 2 4+-+2
--R      - \|2 \|2 \|3 log(- x\|2 \|2 \|3 + 2\|3 + 3x \|2 )
--R      +
--R      4+-+      4+-+      4+-+      4+-+
--R      4\|3 atan(x\|6 + 1) + 4\|3 atan(x\|6 - 1)
--R      +
--R      +-+4+-+2 4+-+      4+-+3
--R      - 2\|2 \|2 \|3 atan(-----)
--R      4+-+3 +-+4+-+3
--R      2\|3 - 3x\|2 \|2
--R      +
--R      +-+4+-+2 4+-+      4+-+3
--R      2\|2 \|2 \|3 atan(-----)
--R      4+-+3 +-+4+-+3
--R      2\|3 + 3x\|2 \|2
--R      /
--R      4+-+3
--R      16\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1246

```

```

--S 1247 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      4 4+-+4+-+3      4 +-+4+-+3 +-+      6      2 4+-+3 4+-+ 4+-+3
--R      (4x \|2 \|3 + (- 2x \|2 \|2 \|3 + (- 3x - 2x )\|2 )\|3 )\|6
--R      +
--R      2 4+-+4+-+3      2 +-+4+-+3 +-+      4      4+-+3 4+-+ 4+-+
--R      (8x \|2 \|3 + (- 4x \|2 \|2 \|3 + (- 6x - 4)\|2 )\|3 )\|6
--R      +
--R      6      2 4+-+2 +-+      4      +-+4+-+2      4 4+-+2
--R      ((- 6x - 4x )\|2 \|3 + (6x + 4)\|2 \|2 - 48x )\|3
--R      +
--R      4 +-+4+-+2 +-+      6      2 4+-+2
--R      24x \|2 \|2 \|3 + (36x + 24x )\|2
--R      /
--R      6      2 4+-+2      6      2 +-+4+-+2 +-+
--R      (96x + 64x )\|3 + (- 48x - 32x )\|2 \|2 \|3
--R      +
--R      8      4      4+-+2
--R      (- 72x - 96x - 32)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1247

```



```

)clear all

--S 1248 of 1309
t0:=1/(x^3*(2+3*x^4))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      7      3
--R     3x  + 2x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1248

--S 1249 of 1309
r0:=(-1/4)/x^2-1/4*atan(x^2*sqrt(3/2))*sqrt(3/2)
--R
--R
--R          2 +-+
--R      2 +-+  x \|3  +-+
--R    - x \|3 atan(-----) - \|2
--R                    +-+
--R                    \|2
--R (2)  -----
--R          2 +-+
--R         4x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

--S 1250 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-+
--R      2 +-+  2\|3  +-+
--R    x \|3 atan(-----) - \|2
--R                    2 +-+
--R                    3x \|2
--R (3)  -----
--R          2 +-+
--R         4x \|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1250

--S 1251 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          2 +-+          +-+
--R      +-+  x \|3  +-+  2\|3
--R    \|3 atan(-----) + \|3 atan(-----)

```

```

--R          +-+          2 +-+
--R          \|2          3x \|2
--R (4) -----
--R          +-+
--R          4\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1251

```

```

--S 1252 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1252

```

```
)clear all
```

```

--S 1253 of 1309
t0:=1/(x^4*(2+3*x^4))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          8      4
--R          3x  + 2x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1253

```

```

--S 1254 of 1309
r0:=(-1/6)/x^3+1/8*3^(3/4)*atan(1-6^(1/4)*x)/2^(1/4)-
1/8*3^(3/4)*atan(1+6^(1/4)*x)/2^(1/4)+1/16*3^(3/4)*
log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(1/4)-
1/16*3^(3/4)*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(1/4)
--R
--R
--R (2)
--R          3 4+-+3      4+-+3 4+-+      2 +-+      +-+
--R          - 3x  \|3  log(x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R          +
--R          3 4+-+3      4+-+3 4+-+      2 +-+      +-+      3 4+-+3      4+-+
--R          3x  \|3  log(- x \|2  \|3 + x \|3  + \|2  - 6x  \|3  atan(x\|6  + 1)
--R          +
--R          3 4+-+3      4+-+      4+-+
--R          - 6x  \|3  atan(x\|6  - 1 - 8\|2
--R          /
--R          3 4+-+
--R          48x  \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1254

```

```

--S 1255 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 +-+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      - 3x \|2 \|27 log(4\|27  + 6x\|2 \|8 \|27  + 9x \|8 )
--R      +
--R      3 +-+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      3x \|2 \|27 log(4\|27  - 6x\|2 \|8 \|27  + 9x \|8 )
--R      +
--R      3 +-+4+--+      4+--+
--R      - 6x \|2 \|27 atan(-----)
--R      4+--+      +-+4+--+
--R      2\|27  - 3x\|2 \|8
--R      +
--R      3 +-+4+--+      4+--+      4+--+
--R      6x \|2 \|27 atan(-----) - 8\|8
--R      4+--+      +-+4+--+
--R      2\|27  + 3x\|2 \|8
--R      /
--R      3 4+--+
--R      48x \|8
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1255

```

```

--S 1256 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+--+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      - \|2 \|2 \|27 log(4\|27  + 6x\|2 \|8 \|27  + 9x \|8 )
--R      +
--R      +-+4+--+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      \|2 \|2 \|27 log(4\|27  - 6x\|2 \|8 \|27  + 9x \|8 )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+
--R      \|3 \|8 log(x \|2 \|3 + x \|3  + \|2 )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+      4+--+3 4+--+      4+--+
--R      - \|3 \|8 log(- x \|2 \|3 + x \|3  + \|2  + 2\|3 \|8 atan(x\|6  + 1)
--R      +
--R      4+--+3 4+--+      4+--+      +-+4+--+4+--+      4+--+
--R      2\|3 \|8 atan(x\|6  - 1 - 2\|2 \|2 \|27 atan(-----)
--R      4+--+      +-+4+--+

```

```

--R
--R
--R      2\|27 - 3x\|2 \|8
--R +
--R      4+--+
--R      +-+4+-+4+--+ 2\|27
--R      2\|2 \|2 \|27 atan(-----)
--R      4+--+ +-+4+--+
--R      2\|27 + 3x\|2 \|8
--R /
--R      4+-+4+--+
--R      16\|2 \|8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1256

```

```

--S 1257 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      4 +-+4+--+ +-+      6      2 4+-+ 4+-+3      4 4+-+3 4+-4+-+3
--R      ((- 2x \|2 \|2 \|3 + (- 3x - 2x )\|2 )\|3 + 6x \|2 \|)\|6
--R +
--R      2 +-+4+--+ +-+      4      4+-+ 4+-+3      2 4+-+3 4+-4+-+
--R      ((- 4x \|2 \|2 \|3 + (- 6x - 4)\|2 )\|3 + 12x \|2 \|)\|6
--R +
--R      2 4+-+2      2 +-+4+-+2      6      2 +-+      4      4+-+2
--R      - 48x \|3 + (24x \|2 \|2 + 18x + 12x )\|3 + (36x + 24)\|2
--R +
--R      4      +-+
--R      (- 18x - 12)\|2
--R /
--R      6      2 4+-+2      6      2 +-+4+-+2 +-+
--R      (96x + 64x )\|3 + (- 48x - 32x )\|2 \|2 \|3
--R +
--R      8      4      4+-+2
--R      (- 72x - 96x - 32)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1257

```

)clear all

```

--S 1258 of 1309
t0:=x^3/(2+3*x^4)^2
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (1) -----
--R      8      4
--R      9x + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 1258

--S 1259 of 1309
r0:=(-1/12)/(2+3*x^4)
--R
--R
--R          1
--R         --
--R          36
--R (2)  - ----
--R          4  2
--R         x  + -
--R          3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1259

--S 1260 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R (3)  - ----
--R          4
--R        36x  + 24
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1260

--S 1261 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1261

--S 1262 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1262

)clear all

--S 1263 of 1309
t0:=x^2/(2+3*x^4)^2
--R
--R
--R          2

```

```

--R
--R      x
--R (1) -----
--R      8      4
--R      9x  + 12x  + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1263

```

```

--S 1264 of 1309
r0:=1/8*x^3/(2+3*x^4)-1/16*atan(1-6^(1/4)*x)/6^(3/4)+
1/16*atan(1+6^(1/4)*x)/6^(3/4)+
1/32*log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(3/4)-
1/32*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/6^(3/4)
--R
--R
--R (2)
--R      4      4+--+ 4+--+  2 +--+  +--+
--R      (- 3x  - 2)log(x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R      +
--R      4      4+--+ 4+--+  2 +--+  +--+      4      4+--+
--R      (3x  + 2)log(- x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 ) + (6x  + 4)atan(x\|6  + 1)
--R      +
--R      4      4+--+      3 4+--+3
--R      (6x  + 4)atan(x\|6  - 1) + 4x  \|6
--R      /
--R      4      4+--+3
--R      (96x  + 64)\|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1264

```

```

--S 1265 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      +-+      +-+4+--+3      2 4+--+2
--R      (- 3x  - 2)\|2 log(x\|2 \|54  + 3x  \|54  + 18)
--R      +
--R      4      +-+      +-+4+--+3      2 4+--+2
--R      (3x  + 2)\|2 log(- x\|2 \|54  + 3x  \|54  + 18)
--R      +
--R      4      +-+      18
--R      (- 6x  - 4)\|2 atan(-----)
--R                                  +-+4+--+3
--R                                  x\|2 \|54  - 18
--R      +
--R      4      +-+      18      3 4+--+
--R      (- 6x  - 4)\|2 atan(-----) + 8x  \|54
--R                                  +-+4+--+3
--R                                  x\|2 \|54  + 18
--R      /

```

```

--R      4      4+--+
--R      (192x + 128)\|54
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1265

```

```

--S 1266 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+--+3      +-+4+--+3      2 4+--+2
--R      - \|2 \|6 log(x\|2 \|54 + 3x \|54 + 18)
--R      +
--R      4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+
--R      2\|54 log(x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4+--+      4+--+3 4+--+      2 +-+      +-+
--R      - 2\|54 log(- x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      +-+4+--+3      +-+4+--+3      2 4+--+2      4+--+      4+--+
--R      \|2 \|6 log(- x\|2 \|54 + 3x \|54 + 18) - 4\|54 atan(x\|6 + 1)
--R      +
--R      4+--+      4+--+      +-+4+--+3      18
--R      - 4\|54 atan(x\|6 - 1) - 2\|2 \|6 atan(-----)
--R                                          +-+4+--+3
--R                                          x\|2 \|54 - 18
--R      +
--R      +-+4+--+3      18
--R      - 2\|2 \|6 atan(-----)
--R                                          +-+4+--+3
--R                                          x\|2 \|54 + 18
--R      /
--R      4+--+3 4+--+
--R      64\|6 \|54
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

```

```

--S 1267 of 1309
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      6      2 4+--+3 +-+      4      +-+4+--+3 4+--+4+--+3
--R      ((3x + 2x )\|2 \|3 + (- 3x - 2)\|2 \|2 )\|3 \|6
--R      +
--R      4 4+--+2 4+--+2      4 +-+ +-+      6      2 4+--+2      2 4+--+2 4+--+2
--R      (12x \|2 \|3 - 12x \|2 \|3 - 18x - 12x )\|6 - 24x \|2 \|3
--R      +
--R      2 +-+ +-+      4
--R      24x \|2 \|3 + 36x + 24

```

```

--R /
--R      6      2 4++2 4++2      6      2  ++ ++      8      4
--R      (576x + 384x )\|2 \|3 + (- 576x - 384x )\|2 \|3 - 864x - 1152x
--R      +
--R      - 384
--R      *
--R      4++2
--R      \|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1267

```

```
)clear all
```

```

--S 1268 of 1309
t0:=x/(2+3*x^4)^2
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      8      4
--R      9x + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1268

```

```

--S 1269 of 1309
r0:=1/8*x^2/(2+3*x^4)+1/8*atan(x^2*sqrt(3/2))/sqrt(6)
--R
--R
--R      2  ++
--R      x \|3      2  ++
--R      (3x + 2)atan(-----) + x \|6
--R      ++
--R      \|2
--R      (2) -----
--R      4      ++
--R      (24x + 16)\|6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1269

```

```

--S 1270 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2  ++
--R      x \|6      2  ++
--R      (3x + 2)atan(-----) + x \|6
--R      2
--R      (3) -----
--R      4      ++
--R      (24x + 16)\|6

```



```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1270
```

```
--S 1271 of 1309
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          2 +-+          2 +-+
--R          x \|6          x \|3
--R      atan(-----) - atan(-----)
--R          2              +-+
--R                          \|2
```

```
--R (4) -----
--R          +-+
--R          8\|6
```

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

```
--E 1271
```

```
--S 1272 of 1309
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          +-+ +-+ +-+
--R      - x\|2 \|3 \|6 + 6x
--R (5) -----
--R          4
--R      72x + 48
```

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

```
--E 1272
```

```
)clear all
```

```
--S 1273 of 1309
```

```
t0:=1/(2+3*x^4)^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          1
--R (1) -----
--R          8      4
--R      9x + 12x + 4
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 1273
```

```
--S 1274 of 1309
```

```
r0:=1/8*x/(2+3*x^4)-1/32*3^(3/4)*atan(1-6^(1/4)*x)/2^(1/4)+_
1/32*3^(3/4)*atan(1+6^(1/4)*x)/2^(1/4)-_
1/64*3^(3/4)*log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(1/4)+_
1/64*3^(3/4)*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(1/4)
```

```
--R
```

```
--R
```

```

--R (2)
--R      4      4+--+3      4+--+3 4+--+ 2 +--+ +--+
--R      (3x + 2)\|3 log(x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4      4+--+3      4+--+3 4+--+ 2 +--+ +--+
--R      (- 3x - 2)\|3 log(- x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4      4+--+3      4+--+      4      4+--+3      4+--+      4+--+
--R      (6x + 4)\|3 atan(x\|6 + 1) + (6x + 4)\|3 atan(x\|6 - 1) + 8x\|2
--R      /
--R      4      4+--+
--R      (192x + 128)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1274

```

```

--S 1275 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4      +-+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      (3x + 2)\|2 \|27 log(4\|27 + 6x\|2 \|8 \|27 + 9x \|8 )
--R      +
--R      4      +-+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      (- 3x - 2)\|2 \|27 log(4\|27 - 6x\|2 \|8 \|27 + 9x \|8 )
--R      +
--R      4      +-+4+--+      4+--+
--R      (6x + 4)\|2 \|27 atan(-----)
--R      4+--+      +-+4+--+
--R      2\|27 - 3x\|2 \|8
--R      +
--R      4      +-+4+--+      4+--+      4+--+
--R      (- 6x - 4)\|2 \|27 atan(-----) + 8x\|8
--R      4+--+      +-+4+--+
--R      2\|27 + 3x\|2 \|8
--R      /
--R      4      4+--+
--R      (192x + 128)\|8
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1275

```

```

--S 1276 of 1309
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+4+--+4+--+      4+--+2      +-+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      \|2 \|2 \|27 log(4\|27 + 6x\|2 \|8 \|27 + 9x \|8 )

```

```

--R      +
--R      +--+4+--+4+--+      4+--+2      +--+4+--+4+--+      2 4+--+2
--R      - \|2 \|2 \|27 log(4\|27 - 6x\|2 \|8 \|27 + 9x \|8 )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+      4+--+3 4+--+      2 +--+      +--+
--R      - \|3 \|8 log(x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+      4+--+3 4+--+      2 +--+      +--+      4+--+3 4+--+      4+--+
--R      \|3 \|8 log(- x \|2 \|3 + x \|3 + \|2 - 2\|3 \|8 atan(x\|6 + 1)
--R      +
--R      4+--+3 4+--+      4+--+      +--+4+--+4+--+      4+--+
--R      - 2\|3 \|8 atan(x\|6 - 1 + 2\|2 \|2 \|27 atan(-----)
--R      4+--+      +--+4+--+
--R      2\|27 - 3x\|2 \|8
--R      +
--R      +--+4+--+4+--+      4+--+
--R      - 2\|2 \|2 \|27 atan(-----)
--R      4+--+      +--+4+--+
--R      2\|27 + 3x\|2 \|8
--R      /
--R      4+--+4+--+
--R      64\|2 \|8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1276

```

```

--S 1277 of 1309
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      2 4+--+4+--+3 4+--+3 4+--+4+--+3 4+--+      2 4+--+2      4+--+2
--R      - x \|2 \|3 \|6 - 2\|2 \|3 \|6 + 6x \|3 + 6\|2
--R      (5) -----
--R      4      4+--+2
--R      (96x + 64)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1277

```

)clear all

```

--S 1278 of 1309
t0:=1/(x*(2+3*x^4)^2)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      9      5
--R      9x + 12x + 4x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 1278

--S 1279 of 1309
r0:=1/8/(2+3*x^4)-1/8*atanh(1+3*x^4)
--R
--R
--R      4      4
--R      (- 3x  - 2)atanh(3x  + 1) + 1
--R (2) -----
--R      4
--R      24x  + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1279

--S 1280 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      4      4
--R      (- 3x  - 2)log(3x  + 2) + (12x  + 8)log(x) + 2
--R (3) -----
--R      4
--R      48x  + 32
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1280

--S 1281 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      4
--R      - log(3x  + 2) + 4log(x) + 2atanh(3x  + 1)
--R (4) -----
--R      16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1281

--S 1282 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1282

)clear all

--S 1283 of 1309
t0:=1/(x^2*(2+3*x^4)^2)
--R

```

```

--R
--R
--R (1) -----
--R      10      6      2
--R     9x  + 12x  + 4x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1283

```

```

--S 1284 of 1309
r0:=(-5/16)/x+1/8/(x*(2+3*x^4))+5/32*3^(1/4)*atan(1-6^(1/4)*x)/2^(3/4)-
5/32*3^(1/4)*atan(1+6^(1/4)*x)/2^(3/4)-
5/64*3^(1/4)*log(-2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(3/4)+
5/64*3^(1/4)*log(2^(3/4)*3^(1/4)*x+sqrt(2)+x^2*sqrt(3))/2^(3/4)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      5      4++      4++3 4++      2 ++      +-+
--R     (15x  + 10x)\|3 log(x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R   +
--R      5      4++      4++3 4++      2 ++      +-+
--R     (- 15x  - 10x)\|3 log(- x \|2  \|3 + x \|3  + \|2 )
--R   +
--R      5      4++      4++      5      4++      4++
--R     (- 30x  - 20x)\|3 atan(x\|6  + 1) + (- 30x  - 20x)\|3 atan(x\|6  - 1)
--R   +
--R      4      4++3
--R     (- 60x  - 32)\|2
--R /
--R      5      4++3
--R     (192x  + 128x)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1284

```

```

--S 1285 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      5      ++4++      ++4++3 4++3 4++2      2 4++2
--R     (15x  + 10x)\|2 \|3 log(x\|2 \|2  \|3  + 2\|3  + 3x  \|2 )
--R   +
--R      5      ++4++      ++4++3 4++3 4++2      2 4++2
--R     (- 15x  - 10x)\|2 \|3 log(- x\|2 \|2  \|3  + 2\|3  + 3x  \|2 )
--R   +
--R      5      ++4++      4++3
--R     (- 30x  - 20x)\|2 \|3 atan(-----)
--R                                  4++3      ++4++3
--R                                  2\|3      - 3x\|2 \|2
--R   +

```

```

--R
--R
--R      4+-+3
--R      5      +-+4+-+      2\|3      4      4+-+
--R      (30x  + 20x)\|2 \|3 atan(-----) + (- 120x  - 64)\|2
--R      4+-+3      +-+4+-+3
--R      2\|3  + 3x\|2 \|2
--R  /
--R      5      4+-+
--R      (384x  + 256x)\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1285

```

--S 1286 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+2 4+-+      +-+4+-+3 4+-+3      4+-+2      2 4+-+2
--R      5\|2 \|2 \|3 log(x\|2 \|2 \|3  + 2\|3  + 3x \|2 )
--R  +
--R      4+-+      4+-+3 4+-+      2 +-+      +-+
--R      - 10\|3 log(x \|2 \|3  + x \|3  + \|2 )
--R  +
--R      4+-+      4+-+3 4+-+      2 +-+      +-+
--R      10\|3 log(- x \|2 \|3  + x \|3  + \|2 )
--R  +
--R      +-+4+-+2 4+-+      +-+4+-+3 4+-+3      4+-+2      2 4+-+2
--R      - 5\|2 \|2 \|3 log(- x\|2 \|2 \|3  + 2\|3  + 3x \|2 )
--R  +
--R      4+-+      4+-+      4+-+      4+-+
--R      20\|3 atan(x\|6  + 1) + 20\|3 atan(x\|6  - 1)
--R  +
--R      +-+4+-+2 4+-+      4+-+3
--R      - 10\|2 \|2 \|3 atan(-----)
--R      4+-+3      +-+4+-+3
--R      2\|3  - 3x\|2 \|2
--R  +
--R      +-+4+-+2 4+-+      4+-+3
--R      10\|2 \|2 \|3 atan(-----)
--R      4+-+3      +-+4+-+3
--R      2\|3  + 3x\|2 \|2
--R  /
--R      4+-+3
--R      128\|2

```

Type: Expression(Integer)

--E 1286

--S 1287 of 1309

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R      4 4+-+4+-+3      4 +-+4+-+3 +-+      6      2 4+-+3 4+-+ 4+-+3
--R      (20x \|2 \|3 + (- 10x \|2 \|2 \|3 + (- 15x - 10x )\|2 )\|3 )\|6
--R      +
--R      2 4+-+4+-+3      2 +-+4+-+3 +-+      4      4+-+3 4+-+ 4+-+
--R      (40x \|2 \|3 + (- 20x \|2 \|2 \|3 + (- 30x - 20)\|2 )\|3 )\|6
--R      +
--R      6      2 4+-+2 +-+      4      +-+4+-+2      4 4+-+2
--R      ((- 30x - 20x )\|2 \|3 + (30x + 20)\|2 \|2 - 240x )\|3
--R      +
--R      4 +-+4+-+2 +-+      6      2 4+-+2
--R      120x \|2 \|2 \|3 + (180x + 120x )\|2
--R      /
--R      6      2 4+-+2      6      2 +-+4+-+2 +-+
--R      (768x + 512x )\|3 + (- 384x - 256x )\|2 \|2 \|3
--R      +
--R      8      4      4+-+2
--R      (- 576x - 768x - 256)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1287

```

```
)clear all
```

```

--S 1288 of 1309
t0:=1/(x^3*(2+3*x^4)^2)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      11      7      3
--R      9x  + 12x  + 4x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1288

```

```

--S 1289 of 1309
r0:=(-3/16)/x^2+1/8/(x^2*(2+3*x^4))-3/16*atan(x^2*sqrt(3/2))*sqrt(3/2)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      6      2 +-+      x \|3      4      +-+
--R      (- 9x - 6x )\|3 atan(-----) + (- 9x - 4)\|2
--R      +-+
--R      \|2
--R (2) -----
--R      6      2 +-+
--R      (48x + 32x )\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1289

```



```

--R      |
--R      2 |-----
--R      4|      4      3
--R      \| 256a + 512a - 512a - 256
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      (4a + 4) |-----
--R      4|      4      3
--R      \| 256a + 512a - 512a - 256
--R      atan(-----)
--R      x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1295

```

--S 1296 of 1309

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      4+-----+3 |      1      4+-----+
--R      2\|- a - 1 |----- \|a - 1
--R      4|      4      3
--R      \| 256a + 512a - 512a - 256
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      log((4a + 4) |----- + x)
--R      4|      4      3
--R      \| 256a + 512a - 512a - 256
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      4+-----+3 |      1      4+-----+
--R      2\|- a - 1 |----- \|a - 1
--R      4|      4      3
--R      \| 256a + 512a - 512a - 256
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      log((- 4a - 4) |----- + x)
--R      4|      4      3
--R      \| 256a + 512a - 512a - 256
--R      +
--R      4+-----+      4+-----+
--R      x\|a - 1      x\|a - 1
--R      atanh(-----) + atan(-----)
--R      4+-----+      4+-----+
--R      \|- a - 1      \|- a - 1

```

```

--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      4+-----+3 | 1 4+-----+
--R      4\|- a - 1 |----- \|a - 1
--R      4| 4 3
--R      \ | 256a + 512a - 512a - 256
--R      *
--R      +-----+
--R      | 1
--R      (4a + 4) |-----
--R      4| 4 3
--R      \ | 256a + 512a - 512a - 256
--R      atan(-----)
--R      x
--R      /
--R      4+-----+3 4+-----+
--R      2\|- a - 1 \|a - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1296

```

```

--S 1297 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1297

```

```

)clear all

--S 1298 of 1309
t0:=x^7*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R      +-----+
--R      7 | 4
--R      (1)  x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1298

```

```

--S 1299 of 1309
r0:=-1/6*a*(a+c*x^4)^(3/2)/c^2+1/10*(a+c*x^4)^(5/2)/c^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 8      4      2 | 4
--R      (3c x + a c x - 2a )\|c x + a
--R      (2) -----
--R      2

```

```

--R          30c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1299

--S 1300 of 1309
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 8      4      2 | 4
--R          (3c x  + a c x  - 2a )\|c x  + a
--R  (3)  -----
--R                                     2
--R                                  30c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1300

--S 1301 of 1309
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1301

--S 1302 of 1309
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1302

)clear all

--S 1303 of 1309
t0:=x^5*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R
--R          +-----+
--R          5 | 4
--R  (1)  x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1303

--S 1304 of 1309
r0:=-1/16*a^2*atanh(x^2*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^4))/c^(3/2)+
1/16*a*x^2*sqrt(a+c*x^4)/c+1/8*x^6*sqrt(a+c*x^4)
--R
--R

```

```

--R          2 +-+          +-----+
--R      2      x \|c          6      2 +-+ | 4
--R      - a atanh(-----) + (2c x + a x)\|c \|c x + a
--R          +-----+
--R          | 4
--R          \|c x + a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          16c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1304

```

```

--S 1305 of 1309
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R      2 4      3 +-+ | 4      2 2 8      3 4      4
--R      ((4a c x + 8a )\|a \|c x + a - a c x - 8a c x - 8a )
--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      3 14      2 10      2 6      3 2 +-+ | 4
--R      (- 2c x - 17a c x - 24a c x - 8a x )\|c \|c x + a
--R +
--R      3 14      2 10      2 6      3 2 +-+ +-+
--R      (8c x + 28a c x + 28a c x + 8a x )\|a \|c
--R /
--R          +-----+
--R      2 4      +-+ +-+ | 4
--R      (64c x + 128a c)\|a \|c \|c x + a
--R +
--R      3 8      2 4      2 +-+
--R      (- 16c x - 128a c x - 128a c)\|c
--R ,
--R          +-----+
--R      2 4      3 +-+ | 4      2 2 8      3 4      4
--R      ((- 8a c x - 16a )\|a \|c x + a + 2a c x + 16a c x + 16a )
--R *
--R          +-----+

```

```

--R      +---+ | 4      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      2
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 14      2 10      2 6      3 2 +---+ | 4
--R      (- 2c x - 17a c x - 24a c x - 8a x )\|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 14      2 10      2 6      3 2 +---+ +-+
--R      (8c x + 28a c x + 28a c x + 8a x )\|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      +---+ +-+ | 4
--R      (64c x + 128a c)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      3 8      2 4      2 +---+
--R      (- 16c x - 128a c x - 128a c)\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1305

```

--S 1306 of 1309
m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      2 | 4      4      +-+      2 +-+
--R      2 (\|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      2 x \|c
--R      a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 4
--R      \|c x + a
--R      /
--R      +-+
--R      16c\|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1306

```

--S 1307 of 1309
d0a:=D(m0a,x)

References

- [1] nothing