

\$SPAD/src/input rich4i.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 4, 2013

Abstract

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

- 255 integrals in this file.
- 259 supplied "optimal results".
- 197 matching answers.
- 6 cases where Axiom supplied 2 results.
- 8 cases that Axiom failed to integrate.
- 55 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

— * —

```
f)set break resume
)sys rm -f rich4i.output
)spool rich4i.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 1299

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

--R

--R

```
--R      2 3+--+2    2 3+--+    3    3
--R      3a b \|x  + 3a b\|x  + b x + a
```

--R (1) -----

--R 4

--R x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1

--S 2 of 1299

```
r0:=-1/3*a^3/x^3-9/8*a^2*b/x^(8/3)-9/7*a*b^2/x^(7/3)-1/2*b^3/x^2
```

--R

--R

```
--R      3      3 3+--+2      2 3+--+      2
--R      (- 84b x - 56a )\|x  - 216a b x\|x  - 189a b x
```

--R (2) -----

--R 3 3+--+2

--R 168x \|x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 1299

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

--R

--R

```
--R      2 3+--+2      2 3+--+      3      3
--R      - 216a b \|x  - 189a b\|x  - 84b x - 56a
```

--R (3) -----

--R 3

--R 168x

--R

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

--E 3

--S 4 of 1299

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

--R

--R

```

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

```

```

--S 5 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```
)clear all
```

```

--S 6 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5*x^4
--R
--R
--R      5 5      3 2 4 3--+2      4 5      4 4 3--+      2 3 5      5 4
--R (1) (b x + 10a b x )\|x + (5a b x + 5a b x )\|x + 10a b x + a x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 6

```

```

--S 7 of 1299
r0:=1/5*a^5*x^5+15/16*a^4*b*x^(16/3)+30/17*a^3*b^2*x^(17/3)+_
5/3*a^2*b^3*x^6+15/19*a*b^4*x^(19/3)+3/20*b^5*x^(20/3)
--R
--R
--R (2)
--R      5 6      3 2 5 3--+2      4 6      4 5 3--+
--R (11628b x + 136800a b x )\|x + (61200a b x + 72675a b x )\|x
--R +
--R      2 3 6      5 5
--R 129200a b x + 15504a x
--R /
--R 77520
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 6      3 2 5 3--+2      4 6      4 5 3--+
--R (11628b x + 136800a b x )\|x + (61200a b x + 72675a b x )\|x
--R +
--R      2 3 6      5 5
--R 129200a b x + 15504a x
--R /

```

```

--R      77520
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

--S 10 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```
)clear all
```

```

--S 11 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5*x^3
--R
--R
--R      5 4      3 2 3 3+--+      4 4      4 3 3+--+      2 3 4      5 3
--R      (1)  (b x + 10a b x )\|x + (5a b x + 5a b x )\|x + 10a b x + a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 1299
r0:=1/4*a^5*x^4+15/13*a^4*b*x^(13/3)+15/7*a^3*b^2*x^(14/3)+2*a^2*b^3*x^5+_
15/16*a*b^4*x^(16/3)+3/17*b^5*x^(17/3)
--R
--R
--R      (2)
--R      5 5      3 2 4 3+--+      4 5      4 4 3+--+
--R      (4368b x + 53040a b x )\|x + (23205a b x + 28560a b x )\|x
--R      +
--R      2 3 5      5 4
--R      49504a b x + 6188a x
--R      /
--R      24752
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```

--S 13 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      5 5      3 2 4 3+-+2      4 5      4 4 3+-+
--R      (4368b x + 53040a b x )\|x + (23205a b x + 28560a b x )\|x
--R      +
--R      2 3 5      5 4
--R      49504a b x + 6188a x
--R      /
--R      24752
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

```

```

--S 14 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5*x^2
--R
--R
--R      5 3      3 2 2 3+-+2      4 3      4 2 3+-+      2 3 3      5 2
--R      (1) (b x + 10a b x )\|x + (5a b x + 5a b x )\|x + 10a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 1299
r0:=1/3*a^5*x^3+3/2*a^4*b*x^(10/3)+30/11*a^3*b^2*x^(11/3)+_
5/2*a^2*b^3*x^4+15/13*a*b^4*x^(13/3)+3/14*b^5*x^(14/3)
--R
--R
--R (2)
--R      5 4      3 2 3 3+-+2      4 4      4 3 3+-+
--R      (1287b x + 16380a b x )\|x + (6930a b x + 9009a b x )\|x
--R      +
--R      2 3 4      5 3
--R      15015a b x + 2002a x

```

```

--R /
--R      6006
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 4      3 2 3 3+-+2      4 4      4 3 3+-+
--R      (1287b x + 16380a b x )\|x + (6930a b x + 9009a b x )\|x
--R      +
--R      2 3 4      5 3
--R      15015a b x + 2002a x
--R /
--R      6006
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

```

--S 19 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```
)clear all
```

```

--S 21 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5*x
--R
--R
--R      5 2      3 2 3+-+2      4 2      4 3+-+      2 3 2      5
--R (1) (b x + 10a b x )\|x + (5a b x + 5a b x )\|x + 10a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 1299
r0:=1/2*a^5*x^2+15/7*a^4*b*x^(7/3)+15/4*a^3*b^2*x^(8/3)+10/3*a^2*b^3*_
x^3+3/2*a*b^4*x^(10/3)+3/11*b^5*x^(11/3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      5 3      3 2 2 3--+2      4 3      4 2 3--+      2 3 3
--R      (252b x + 3465a b x )\|x + (1386a b x + 1980a b x )\|x + 3080a b x
--R      +
--R      5 2
--R      462a x
--R      /
--R      924
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 3      3 2 2 3--+2      4 3      4 2 3--+      2 3 3
--R      (252b x + 3465a b x )\|x + (1386a b x + 1980a b x )\|x + 3080a b x
--R      +
--R      5 2
--R      462a x
--R      /
--R      924
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

```

```

--S 24 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```

--S 25 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```
)clear all
```

```

--S 26 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5
--R
--R

```



```

--R      5      3 2 3+-+2      4      4 3+-+      2 3      5
--R (1) (b x + 10a b )\|x  + (5a b x + 5a b)\|x  + 10a b x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 1299
r0:=1/2*a^2*(a+b*x^(1/3))^6/b^3-6/7*a*(a+b*x^(1/3))^7/b^3+_
3/8*(a+b*x^(1/3))^8/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      8 2      3 5 3+-+2      7 2      4 4 3+-+      2 6 2
--R (21b x + 336a b x)\|x  + (120a b x + 210a b x)\|x  + 280a b x
--R +
--R      5 3      8
--R 56a b x + a
--R /
--R      3
--R 56b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 2      3 2 3+-+2      4 2      4 3+-+      2 3 2      5
--R (21b x + 336a b x)\|x  + (120a b x + 210a b x)\|x  + 280a b x + 56a x
--R -----
--R                                          56
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

```

```

--S 29 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      8
--R      a
--R (4) - ----
--R      3
--R      56b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```
)clear all
```

```
--S 31 of 1299
```

```
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x
```

```

--R
--R
--R          5          3 2 3--+2          4          4 3--+          2 3          5
--R      (b x + 10a b )\|x  + (5a b x + 5a b)\|x  + 10a b x + a
--R (1) -----
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```
--S 32 of 1299
```

```
r0:=15*a^4*b*x^(1/3)+15*a^3*b^2*x^(2/3)+10*a^2*b^3*x+15/4*a*_
      b^4*x^(4/3)+3/5*b^5*x^(5/3)+a^5*log(x)
```

```

--R
--R
--R (2)
--R          5          3 2 3--+2          4          4 3--+          5          2 3
--R      (12b x + 300a b )\|x  + (75a b x + 300a b)\|x  + 20a log(x) + 200a b x
--R -----
--R                                  20
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```
--S 33 of 1299
```

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

```

--R
--R
--R (3)
--R          5          3--+          5          3 2 3--+2          4          4 3--+          2 3
--R      60a log(\|x ) + (12b x + 300a b )\|x  + (75a b x + 300a b)\|x  + 200a b x
--R -----
--R                                  20
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```
--S 34 of 1299
```

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

```

--R
--R
--R          5          3--+          5
--R      (4) 3a log(\|x ) - a log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```
)clear all
```

```

--S 36 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x^2
--R
--R
--R      5      3 2 3+-+2      4      4 3+-+      2 3      5
--R      (b x + 10a b )\|x  + (5a b x + 5a b)\|x  + 10a b x + a
--R (1) -----
--R                                  2
--R                                  x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 1299
r0:=-a^5/x-15/2*a^4*b/x^(2/3)-30*a^3*b^2/x^(1/3)+15*a*b^4*x^(1/3)+_
3/2*b^5*x^(2/3)+10*a^2*b^3*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      5 3+-+2      5 2      3 2 3+-+      4 2      4
--R      (20a b x log(x) - 2a )\|x  + (3b x - 60a b x)\|x  + 30a b x - 15a b x
--R -----
--R                                  3+-+2
--R                                  2x \|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3      3+-+      5      3 2 3+-+2      4      4 3+-+      5
--R      60a b x log(\|x ) + (3b x - 60a b )\|x  + (30a b x - 15a b)\|x  - 2a
--R (3) -----
--R                                  2x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

```

```

--S 39 of 1299
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      2 3      3--+      2 3
--R (4) 30a b log(\|x ) - 10a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```
)clear all
```

```

--S 41 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x^3
--R
--R
--R      5      3 2 3--+2      4      4 3--+      2 3      5
--R (b x + 10a b )\|x + (5a b x + 5a b)\|x + 10a b x + a
--R (1) -----
--R                                          3
--R                                          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 1299
r0:=-1/2*(a+b*x^(1/3))^6/(a*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4 2 3--+2      2 4      5 3--+      6 2      3 3      6
--R (- 6a b x - 15a b )\|x + (- 15a b x - 6a b)\|x - b x - 20a b x - a
--R -----
--R                                          2
--R                                          2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      3 2 3--+2      4      4 3--+      2 3      5
--R (- 6b x - 15a b )\|x + (- 15a b x - 6a b)\|x - 20a b x - a
--R (3) -----
--R                                          2

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

```

```

--S 44 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6
--R      b
--R      (4) --
--R      2a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```

)clear all

```

```

--S 46 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x^4
--R
--R
--R      5      3 2 3+--+      4      4 3+--+      2 3      5
--R      (b x + 10a b )\|x + (5a b x + 5a b)\|x + 10a b x + a
--R      (1) -----
--R
--R      4
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 1299
r0:=-1/3*a^5/x^3-15/8*a^4*b/x^(8/3)-30/7*a^3*b^2/x^(7/3)-5*a^2*b^3/x^2-_
3*a*b^4/x^(5/3)-3/4*b^5/x^(4/3)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 3      5 3+--+      5 2      3 2 3+--+      4 2      4
--R      (- 840a b x - 56a )\|x + (- 126b x - 720a b x)\|x - 504a b x - 315a b x
--R      -----
--R
--R      3 3+--+
--R      168x \|x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5      3 2 3+--+      4      4 3+--+      2 3      5
--R      (- 126b x - 720a b )\|x  + (- 504a b x - 315a b)\|x  - 840a b x - 56a
--R      -----
--R                                     3
--R                                  168x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```
)clear all
```

```

--S 51 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x^5
--R
--R
--R      5      3 2 3+--+      4      4 3+--+      2 3      5
--R      (b x + 10a b )\|x  + (5a b x + 5a b)\|x  + 10a b x + a
--R (1) -----
--R                                     5
--R                                    x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```

--S 52 of 1299
r0:=-1/4*a^5/x^4-15/11*a^4*b/x^(11/3)-3*a^3*b^2/x^(10/3)-
10/3*a^2*b^3/x^3-15/8*a*b^4/x^(8/3)-3/7*b^5/x^(7/3)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R      2 3      5 3--+2      5 2      3 2 3--+      4 2
--R      (- 6160a b x - 462a )\|x  + (- 792b x - 5544a b x)\|x  - 3465a b x
--R      +
--R      4
--R      - 2520a b x
--R      /
--R      4 3--+2
--R      1848x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5      3 2 3--+2      4      4 3--+      2 3      5
--R      (- 792b x - 5544a b )\|x  + (- 3465a b x - 2520a b )\|x  - 6160a b x - 462a
--R      -----
--R      4
--R      1848x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

```

```

--S 54 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x^6
--R
--R
--R      5      3 2 3--+2      4      4 3--+      2 3      5
--R      (b x + 10a b )\|x  + (5a b x + 5a b )\|x  + 10a b x + a
--R      (1) -----
--R      6

```



```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60
```

```
)clear all
```

```
--S 61 of 1299
```

```
t0:=(a+b*x^(1/3))^5/x^7
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      5      3 2 3+--+2      4      4 3+--+      2 3      5
--R      (b x + 10a b )\|x  + (5a b x + 5a b)\|x  + 10a b x + a
```

```
--R (1) -----
```

```
--R                                  7
--R                                  x
```

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

```
--E 61
```

```
--S 62 of 1299
```

```
r0:=-1/6*a^5/x^6-15/17*a^4*b/x^(17/3)-15/8*a^3*b^2/x^(16/3)-
      2*a^2*b^3/x^5-15/14*a*b^4/x^(14/3)-3/13*b^5/x^(13/3)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2 3      5 3+--+2      5 2      3 2 3+--+
--R      (- 74256a b x - 6188a )\|x  + (- 8568b x - 69615a b x)\|x
```

```
--R +
```

```
--R      4 2      4
--R      - 39780a b x - 32760a b x
```

```
--R /
```

```
--R      6 3+--+2
--R      37128x \|x
```

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

```
--E 62
```

```
--S 63 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      5      3 2 3+--+2      4      4 3+--+      2 3
--R      (- 8568b x - 69615a b )\|x  + (- 39780a b x - 32760a b)\|x - 74256a b x
```

```
--R +
```

```
--R      5
--R      - 6188a
```

```
--R /
```

```
--R      6
--R      37128x
```

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

```
--E 63
```

```

--S 64 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```
)clear all
```

```

--S 66 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10*x^4
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 6      5 5 5      8 2 4 3+--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b x )\|x
--R +
--R      10 7      3 7 6      6 4 5      9 4 3+--+      9 7      4 6 6
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b x )\|x + 10a b x + 210a b x
--R +
--R      7 3 5      10 4
--R      120a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 1299
r0:=1/5*a^10*x^5+15/8*a^9*b*x^(16/3)+135/17*a^8*b^2*x^(17/3)+_
20*a^7*b^3*x^6+630/19*a^6*b^4*x^(19/3)+189/5*a^5*b^5*x^(20/3)+_
30*a^4*b^6*x^7+180/11*a^3*b^7*x^(22/3)+135/23*a^2*b^8*x^(23/3)+_
5/4*a*b^9*x^8+3/25*b^10*x^(25/3)
--R
--R
--R (2)
--R      2 8 7      5 5 6      8 2 5 3+--+2
--R      (95931000a b x + 617795640a b x + 129789000a b x )\|x
--R +
--R      10 8      3 7 7      6 4 6      9 5 3+--+
--R      (1961256b x + 267444000a b x + 541926000a b x + 30644625a b x )\|x
--R +
--R      9 8      4 6 7      7 3 6      10 5
--R      20429750a b x + 490314000a b x + 326876000a b x + 3268760a x

```

```

--R /
--R      16343800
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67

--S 68 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 8 7      5 5 6      8 2 5 3+-+2
--R      (95931000a b x + 617795640a b x + 129789000a b x )\|x
--R      +
--R      10 8      3 7 7      6 4 6      9 5 3+-+
--R      (1961256b x + 267444000a b x + 541926000a b x + 30644625a b x )\|x
--R      +
--R      9 8      4 6 7      7 3 6      10 5
--R      20429750a b x + 490314000a b x + 326876000a b x + 3268760a x
--R /
--R      16343800
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 68

--S 69 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

--S 70 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

)clear all

--S 71 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10*x^3
--R
--R
--R      (1)
--R      2 8 5      5 5 4      8 2 3 3+-+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b x )\|x
--R      +
--R      10 6      3 7 5      6 4 4      9 3 3+-+      9 6      4 6 5

```

```

--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b x )\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3 4    10 3
--R      120a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 1299
r0:=1/4*a^10*x^4+30/13*a^9*b*x^(13/3)+135/14*a^8*b^2*x^(14/3)+
24*a^7*b^3*x^5+315/8*a^6*b^4*x^(16/3)+756/17*a^5*b^5*x^(17/3)+
35*a^4*b^6*x^6+360/19*a^3*b^7*x^(19/3)+27/4*a^2*b^8*x^(20/3)+
10/7*a*b^9*x^7+3/22*b^10*x^(22/3)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 8 6      5 5 5      8 2 4 3+-+2
--R      (17459442a b x + 115026912a b x + 24942060a b x )\|x
--R      +
--R      10 7      3 7 6      6 4 5      9 4 3+-+
--R      (352716b x + 49008960a b x + 101846745a b x + 5969040a b x )\|x
--R      +
--R      9 7      4 6 6      7 3 5      10 4
--R      3695120a b x + 90530440a b x + 62078016a b x + 646646a x
--R      /
--R      2586584
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```

--S 73 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 8 6      5 5 5      8 2 4 3+-+2
--R      (17459442a b x + 115026912a b x + 24942060a b x )\|x
--R      +
--R      10 7      3 7 6      6 4 5      9 4 3+-+
--R      (352716b x + 49008960a b x + 101846745a b x + 5969040a b x )\|x
--R      +
--R      9 7      4 6 6      7 3 5      10 4
--R      3695120a b x + 90530440a b x + 62078016a b x + 646646a x
--R      /
--R      2586584
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 73

```

```

--S 74 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 1299
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

)clear all

```

```

--S 76 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10*x^2

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      2 8 4      5 5 3      8 2 2 3--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b x )\|x
--R +
--R      10 5      3 7 4      6 4 3      9 2 3--+      9 5      4 6 4
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b x )\|x + 10a b x + 210a b x
--R +
--R      7 3 3      10 2
--R      120a b x + a x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 1299
r0:=1/3*a^10*x^3+3*a^9*b*x^(10/3)+135/11*a^8*b^2*x^(11/3)+_
30*a^7*b^3*x^4+630/13*a^6*b^4*x^(13/3)+54*a^5*b^5*x^(14/3)+_
42*a^4*b^6*x^5+45/2*a^3*b^7*x^(16/3)+135/17*a^2*b^8*x^(17/3)+_
5/3*a*b^9*x^6+3/19*b^10*x^(19/3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 8 5      5 5 4      8 2 3 3--+2
--R      (2200770a b x + 14965236a b x + 3401190a b x )\|x
--R +
--R      10 6      3 7 5      6 4 4      9 3 3--+
--R      (43758b x + 6235515a b x + 13430340a b x + 831402a b x )\|x
--R +
--R      9 6      4 6 5      7 3 4      10 3
--R      461890a b x + 11639628a b x + 8314020a b x + 92378a x
--R /
--R      277134
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```

--S 78 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8 5      5 5 4      8 2 3 3+--+2
--R      (2200770a b x + 14965236a b x + 3401190a b x )\|x
--R      +
--R      10 6      3 7 5      6 4 4      9 3 3+--+
--R      (43758b x + 6235515a b x + 13430340a b x + 831402a b x )\|x
--R      +
--R      9 6      4 6 5      7 3 4      10 3
--R      461890a b x + 11639628a b x + 8314020a b x + 92378a x
--R      /
--R      277134
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 78

```

```

--S 79 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10*x
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3+--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b x )\|x
--R      +
--R      10 4      3 7 3      6 4 2      9 3+--+      9 4      4 6 3
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b x )\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3 2      10
--R      120a b x + a x

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 81

--S 82 of 1299
 r0:=-3/11*a^5*(a+b*x^(1/3))^11/b^6+5/4*a^4*(a+b*x^(1/3))^12/b^6-
 30/13*a^3*(a+b*x^(1/3))^13/b^6+15/7*a^2*(a+b*x^(1/3))^14/b^6-
 a*(a+b*x^(1/3))^15/b^6+3/16*(a+b*x^(1/3))^16/b^6

--R
 --R
 --R (2)
 --R
$$\frac{(154440a^2 b^4 x^4 + 1100736a^5 b^3 x^3 + 270270a^8 b^2 x^2) \sqrt{x} + (3003b^6 x^5 + 443520a b^3 x^4 + 1009008a^6 b x^3 + 68640a^9 b^2 x^2) \sqrt{x} + 32032a^{15} b^5 x^5 + 840840a^4 b^{12} x^4 + 640640a^7 b^9 x^3 + 8008a^{10} b^6 x^2 - a^{16}}{16016b^6}$$

 --R Type: Expression(Integer)
 --E 82

--S 83 of 1299
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R
$$\frac{(154440a^2 b^4 x^4 + 1100736a^5 b^3 x^3 + 270270a^8 b^2 x^2) \sqrt{x} + (3003b^{10} x^5 + 443520a b^3 x^4 + 1009008a^6 b x^3 + 68640a^9 b^2 x^2) \sqrt{x} + 32032a^9 b^5 x^5 + 840840a^4 b^6 x^4 + 640640a^7 b^3 x^3 + 8008a^{10} x^2}{16016}$$

 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 83

--S 84 of 1299
 m0:=a0-r0

--R
 --R
 --R
$$(4) \frac{a^{16}}{6}$$

 --R

```

--R      16016b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

--S 85 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

)clear all

--S 86 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10
--R
--R
--R      (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

--S 87 of 1299
r0:=3/11*a^2*(a+b*x^(1/3))^11/b^3-1/2*a*(a+b*x^(1/3))^12/b^3+_
3/13*(a+b*x^(1/3))^13/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2 11 3      5 8 2      8 5 3+--+
--R      (3510a b x + 27027a b x + 7722a b x)\|x
--R      +
--R      13 4      3 10 3      6 7 2      9 4 3+--+      12 4
--R      (66b x + 10296a b x + 25740a b x + 2145a b x)\|x + 715a b x
--R      +
--R      4 9 3      7 6 2      10 3      13
--R      20020a b x + 17160a b x + 286a b x + a
--R      /
--R      3
--R      286b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```



```

--S 88 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3--+2
--R      (3510a b x + 27027a b x + 7722a b x)\|x
--R      +
--R      10 4      3 7 3      6 4 2      9 3--+      9 4
--R      (66b x + 10296a b x + 25740a b x + 2145a b x)\|x + 715a b x
--R      +
--R      4 6 3      7 3 2      10
--R      20020a b x + 17160a b x + 286a x
--R      /
--R      286
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

```

```

--S 89 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      13
--R      a
--R (4) - ----
--R      3
--R      286b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x

```

```

--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 91

```

```

--S 92 of 1299
r0:=30*a^9*b*x^(1/3)+135/2*a^8*b^2*x^(2/3)+120*a^7*b^3*x+_
315/2*a^6*b^4*x^(4/3)+756/5*a^5*b^5*x^(5/3)+105*a^4*b^6*x^2+_
360/7*a^3*b^7*x^(7/3)+135/8*a^2*b^8*x^(8/3)+10/3*a*b^9*x^3+_
3/10*b^10*x^(10/3)+a^10*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+
--R      (14175a b x + 127008a b x + 56700a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      10
--R      (252b x + 43200a b x + 132300a b x + 25200a b)\|x + 840a log(x)
--R      +
--R      9 3      4 6 2      7 3
--R      2800a b x + 88200a b x + 100800a b x
--R      /
--R      840
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      10 3+--+      2 8 2      5 5      8 2 3+--+
--R      2520a log(\|x ) + (14175a b x + 127008a b x + 56700a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3
--R      (252b x + 43200a b x + 132300a b x + 25200a b)\|x + 2800a b x
--R      +
--R      4 6 2      7 3
--R      88200a b x + 100800a b x
--R      /
--R      840
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93

```

```

--S 94 of 1299
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R      10      3--+      10
--R (4) 3a log(\|x ) - a log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```
)clear all
```

```

--S 96 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3--+      9 3      4 6 2
--R (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R +
--R      7 3      10
--R 120a b x + a
--R /
--R      2
--R x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 1299
r0:=-a^10/x-15*a^9*b/x^(2/3)-135*a^8*b^2/x^(1/3)+630*a^6*b^4*x^(1/3)+_
378*a^5*b^5*x^(2/3)+210*a^4*b^6*x+90*a^3*b^7*x^(4/3)+_
27*a^2*b^8*x^(5/3)+5*a*b^9*x^2+3/7*b^10*x^(7/3)+120*a^7*b^3*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      7 3      9 3      4 6 2      10 3--+2
--R (840a b x log(x) + 35a b x + 1470a b x - 7a )\|x
--R +
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3--+      10 4      3 7 3      6 4 2
--R (189a b x + 2646a b x - 945a b x)\|x + 3b x + 630a b x + 4410a b x
--R +
--R      9
--R - 105a b x

```

```

--R /
--R      3+-+2
--R      7x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```

--S 98 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      7 3      3+-+      2 8 2      5 5      8 2 3+-+2
--R      2520a b x log(\|x ) + (189a b x + 2646a b x - 945a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+-+      9 3      4 6 2
--R      (3b x + 630a b x + 4410a b x - 105a b)\|x + 35a b x + 1470a b x
--R
--R      +
--R      10
--R      - 7a
--R
--R /
--R      7x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 98

```

```

--S 99 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      7 3      3+-+      7 3
--R (4) 360a b log(\|x ) - 120a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

```

--S 100 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```
)clear all
```

```

--S 101 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^3
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+-+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x

```

```

--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 101

```

--S 102 of 1299

```

r0:=-1/2*a^10/x^2-6*a^9*b/x^(5/3)-135/4*a^8*b^2/x^(4/3)-120*a^7*b^3/x-
315*a^6*b^4/x^(2/3)-756*a^5*b^5/x^(1/3)+360*a^3*b^7*x^(1/3)+
135/2*a^2*b^8*x^(2/3)+10*a*b^9*x+3/4*b^10*x^(4/3)+210*a^4*b^6*log(x)

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      4 6 2      9 3      7 3      10 3+--+2
--R      (840a b x log(x) + 40a b x - 480a b x - 2a )\|x
--R      +
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3+--+      10 4      3 7 3
--R      (270a b x - 3024a b x - 135a b x)\|x + 3b x + 1440a b x
--R      +
--R      6 4 2      9
--R      - 1260a b x - 24a b x
--R      /
--R      2 3+--+2
--R      4x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

```

--S 103 of 1299

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 6 2      3+--+      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      2520a b x log(\|x ) + (270a b x - 3024a b x - 135a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      7 3      10
--R      (3b x + 1440a b x - 1260a b x - 24a b)\|x + 40a b x - 480a b x - 2a
--R      /
--R      2
--R      4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 103

```

--S 104 of 1299

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4 6      3--+      4 6
--R (4) 630a b log(\|x ) - 210a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

--S 105 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

)clear all

--S 106 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^4
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R
--R +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3--+      9 3      4 6 2
--R (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R
--R +
--R      7 3      10
--R 120a b x + a
--R
--R /
--R      4
--R x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

--S 107 of 1299
r0:=-1/3*a^10/x^3-15/4*a^9*b/x^(8/3)-135/7*a^8*b^2/x^(7/3)-
60*a^7*b^3/x^2-126*a^6*b^4/x^(5/3)-189*a^5*b^5/x^(4/3)-
210*a^4*b^6/x-180*a^3*b^7/x^(2/3)-135*a^2*b^8/x^(1/3)+
3*b^10*x^(1/3)+10*a*b^9*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      9 3      4 6 2      7 3      10 3--+2
--R (840a b x log(x) - 17640a b x - 5040a b x - 28a )\|x
--R
--R +
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3--+      10 4      3 7 3
--R (- 11340a b x - 15876a b x - 1620a b x)\|x + 252b x - 15120a b x

```

```

--R      +
--R      6 4 2      9
--R      - 10584a b x - 315a b x
--R      /
--R      3 3+--+
--R      84x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      9 3      3+--+      2 8 2      5 5      8 2 3+--+
--R      2520a b x log(\|x ) + (- 11340a b x - 15876a b x - 1620a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      4 6 2
--R      (252b x - 15120a b x - 10584a b x - 315a b)\|x - 17640a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      - 5040a b x - 28a
--R      /
--R      3
--R      84x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108

```

```

--S 109 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      9 3+--+      9
--R      (4) 30a b log(\|x ) - 10a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```
)clear all
```

```

--S 111 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^5
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```

--S 112 of 1299
r0:=-1/4*(a+b*x^(1/3))^11/(a*x^4)+1/44*b*(a+b*x^(1/3))^11/(a^2*x^(11/3))
--R
--R
--R (2)
--R      12 4      3 9 3      6 6 2      9 3      12 3+--+2
--R      (b x - 440a b x - 4620a b x - 1760a b x - 11a )\|x
--R      +
--R      4 8 3      7 5 2      10 2 3+--+      2 10 4      5 7 3
--R      (- 1485a b x - 4752a b x - 594a b x)\|x - 66a b x - 3168a b x
--R      +
--R      8 4 2      11
--R      - 3465a b x - 120a b x
--R      /
--R      2 4 3+--+2
--R      44a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (- 1485a b x - 4752a b x - 594a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3
--R      (- 66b x - 3168a b x - 3465a b x - 120a b)\|x - 440a b x
--R      +
--R      4 6 2      7 3      10
--R      - 4620a b x - 1760a b x - 11a
--R      /
--R      4

```



```

--R      44x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 113

```

```

--S 114 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      12
--R      b
--R      (4)  - ----
--R      2
--R      44a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```
)clear all
```

```

--S 116 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^6
--R
--R
--R      (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 1299
r0:=-1/5*(a+b*x^(1/3))^11/(a*x^5)+2/35*b*(a+b*x^(1/3))^11/(a^2*x^(14/3))-
6/455*b^2*(a+b*x^(1/3))^11/(a^3*x^(13/3))+
1/455*b^3*(a+b*x^(1/3))^11/(a^4*x^4)-
1/5005*b^4*(a+b*x^(1/3))^11/(a^5*x^(11/3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      15 5      6 9 3      9 6 2      12 3      15 3+--+2
--R      (- b x - 25025a b x - 350350a b x - 150150a b x - 1001a )\|x
--R      +
--R      7 8 3      10 5 2      13 2 3+--+      5 10 4
--R      (- 96525a b x - 378378a b x - 51975a b x)\|x - 3003a b x
--R      +
--R      8 7 3      11 4 2      14
--R      - 225225a b x - 286650a b x - 10725a b x
--R      /
--R      5 5 3+--+2
--R      5005a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```

--S 118 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (- 96525a b x - 378378a b x - 51975a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3
--R      (- 3003b x - 225225a b x - 286650a b x - 10725a b)\|x - 25025a b x
--R      +
--R      4 6 2      7 3      10
--R      - 350350a b x - 150150a b x - 1001a
--R      /
--R      5
--R      5005x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 118

```

```

--S 119 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      15
--R      b
--R (4) -----
--R      5
--R      5005a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 1299
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^7
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+
--R      (45a b x  + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x  + 120a b x  + 210a b x + 10a b)\|x  + 10a b x  + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 1299
r0:=-1/6*a^10/x^6-30/17*a^9*b/x^(17/3)-135/16*a^8*b^2/x^(16/3)-
24*a^7*b^3/x^5-45*a^6*b^4/x^(14/3)-756/13*a^5*b^5/x^(13/3)-
105/2*a^4*b^6/x^4-360/11*a^3*b^7/x^(11/3)-27/2*a^2*b^8/x^(10/3)-
10/3*a*b^9/x^3-3/8*b^10/x^(8/3)
--R
--R
--R (2)
--R      9 3      4 6 2      7 3      10 3+--+
--R      (- 388960a b x  - 6126120a b x  - 2800512a b x - 19448a )\|x
--R      +
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3+--+      10 4
--R      (- 1575288a b x  - 6785856a b x  - 984555a b x)\|x  - 43758b x
--R      +
--R      3 7 3      6 4 2      9
--R      - 3818880a b x  - 5250960a b x  - 205920a b x
--R      /
--R      6 3+--+
--R      116688x  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```
--S 123 of 1299
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R      (- 1575288a b x - 6785856a b x - 984555a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+
--R      (- 43758b x - 3818880a b x - 5250960a b x - 205920a b)\|x
--R      +
--R      9 3      4 6 2      7 3      10
--R      - 388960a b x - 6126120a b x - 2800512a b x - 19448a
--R      /
--R      6
--R      116688x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

--S 124 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

--S 125 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

)clear all

--S 126 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^8
--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R      (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /

```

```

--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 1299
r0:=-1/7*a^10/x^7-3/2*a^9*b/x^(20/3)-135/19*a^8*b^2/x^(19/3)-
20*a^7*b^3/x^6-630/17*a^6*b^4/x^(17/3)-189/4*a^5*b^5/x^(16/3)-
42*a^4*b^6/x^5-180/7*a^3*b^7/x^(14/3)-135/13*a^2*b^8/x^(13/3)-
5/2*a*b^9/x^4-3/11*b^10/x^(11/3)
--R
--R
--R (2)
--R          9 3          4 6 2          7 3          10 3+--+2
--R      (- 3233230a b x - 54318264a b x - 25865840a b x - 184756a )\|x
--R      +
--R          2 8 3          5 5 2          8 2 3+--+          10 4
--R      (- 13430340a b x - 61108047a b x - 9189180a b x)\|x - 352716b x
--R      +
--R          3 7 3          6 4 2          9
--R      - 33256080a b x - 47927880a b x - 1939938a b x
--R      /
--R          7 3+--+2
--R      1293292x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 8 2          5 5          8 2 3+--+2
--R      (- 13430340a b x - 61108047a b x - 9189180a b )\|x
--R      +
--R          10 3          3 7 2          6 4          9 3+--+
--R      (- 352716b x - 33256080a b x - 47927880a b x - 1939938a b)\|x
--R      +
--R          9 3          4 6 2          7 3          10
--R      - 3233230a b x - 54318264a b x - 25865840a b x - 184756a
--R      /
--R          7
--R      1293292x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128

```

```

--S 129 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 1299
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```

)clear all

```

```

--S 131 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^9

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (45a b x  + 252a b x + 45a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x  + 120a b x  + 210a b x + 10a b)\|x  + 10a b x  + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 1299
r0:=-1/8*a^10/x^8-30/23*a^9*b/x^(23/3)-135/22*a^8*b^2/x^(22/3)-
120/7*a^7*b^3/x^7-63/2*a^6*b^4/x^(20/3)-756/19*a^5*b^5/x^(19/3)-
35*a^4*b^6/x^6-360/17*a^3*b^7/x^(17/3)-135/16*a^2*b^8/x^(16/3)-
2*a*b^9/x^5-3/14*b^10/x^(14/3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9 3      4 6 2      7 3      10 3+--+2
--R      (- 18305056a b x  - 320338480a b x  - 156900480a b x - 1144066a )\|x
--R      +
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3+--+      10 4
--R      (- 77224455a b x  - 364174272a b x  - 56163240a b x)\|x  - 1961256b x
--R      +
--R      3 7 3      6 4 2      9
--R      - 193818240a b x  - 288304632a b x  - 11938080a b x
--R      /

```

```

--R      8 3--+2
--R  9152528x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```

--S 133 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R  (- 77224455a b x - 364174272a b x - 56163240a b )\|x
--R  +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3--+
--R  (- 1961256b x - 193818240a b x - 288304632a b x - 11938080a b)\|x
--R  +
--R      9 3      4 6 2      7 3      10
--R  - 18305056a b x - 320338480a b x - 156900480a b x - 1144066a
--R  /
--R      8
--R  9152528x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133

```

```

--S 134 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^10/x^10
--R
--R
--R  (1)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3--+2
--R  (45a b x + 252a b x + 45a b )\|x
--R  +

```

```

--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2
--R      (b x + 120a b x + 210a b x + 10a b)\|x + 10a b x + 210a b x
--R      +
--R      7 3      10
--R      120a b x + a
--R      /
--R      10
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

```

--S 137 of 1299

```

r0:=-1/9*a^10/x^9-15/13*a^9*b/x^(26/3)-27/5*a^8*b^2/x^(25/3)-
15*a^7*b^3/x^8-630/23*a^6*b^4/x^(23/3)-378/11*a^5*b^5/x^(22/3)-
30*a^4*b^6/x^7-18*a^3*b^7/x^(20/3)-135/19*a^2*b^8/x^(19/3)-
5/3*a*b^9/x^6-3/17*b^10/x^(17/3)
--R
--R
--R      (2)
--R      9 3      4 6 2      7 3      10 3+--+2
--R      (- 79676025a b x - 1434168450a b x - 717084225a b x - 5311735a )\|x
--R      +
--R      2 8 3      5 5 2      8 2 3+--+
--R      (- 339671475a b x - 1642774770a b x - 258150321a b x)\|x
--R      +
--R      10 4      3 7 3      6 4 2      9
--R      - 8436285b x - 860501070a b x - 1309458150a b x - 55160325a b x
--R      /
--R      9 3+--+2
--R      47805615x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

--S 138 of 1299

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (- 339671475a b x - 1642774770a b x - 258150321a b )\|x
--R      +
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+
--R      (- 8436285b x - 860501070a b x - 1309458150a b x - 55160325a b)\|x
--R      +
--R      9 3      4 6 2      7 3      10
--R      - 79676025a b x - 1434168450a b x - 717084225a b x - 5311735a
--R      /
--R      9
--R      47805615x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```



```

--E 138

--S 139 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 139

--S 140 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

)clear all

--S 141 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15*x^5
--R
--R
--R (1)
--R      14 9      4 11 8      7 8 7      10 5 6      13 2 5 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b x )\|x
--R +
--R      2 13 9      5 10 8      8 7 7      11 4 6      14 5 3+--+
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b x )\|x
--R +
--R      15 10      3 12 9      6 9 8      9 6 7      12 3 6      15 5
--R      b x + 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

--S 142 of 1299
r0:=1/6*a^15*x^6+45/19*a^14*b*x^(19/3)+63/4*a^13*b^2*x^(20/3)+_
65*a^12*b^3*x^7+4095/22*a^11*b^4*x^(22/3)+9009/23*a^10*_
b^5*x^(23/3)+5005/8*a^9*b^6*x^8+3861/5*a^8*b^7*x^(25/3)+_
1485/2*a^7*b^8*x^(26/3)+5005/9*a^6*b^9*x^9+1287/4*a^5*_
b^10*x^(28/3)+4095/29*a^4*b^11*x^(29/3)+91/2*a^3*b^12*x^10+_
315/31*a^2*b^13*x^(31/3)+45/32*a*b^14*x^(32/3)+1/11*b^15*x^11
--R
--R
--R (2)
--R      14 10      4 11 9      7 8 8
--R      8751023325a b x + 878723445600a b x + 4620540315600a b x
--R +
--R      10 5 7      13 2 6

```

```

--R      2437502427360a b x + 98011461240a b x
--R      *
--R      3+--2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 10      5 10 9      8 7 8
--R      63233200800a b x + 2002234136760a b x + 4805361928224a b x
--R      +
--R      11 4 7      14 6
--R      1158317269200a b x + 14738565600a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 11      3 12 10      6 9 9
--R      565722720b x + 283144221360a b x + 3460651594400a b x
--R      +
--R      9 6 8      12 3 7      15 6
--R      3893233043700a b x + 404491744800a b x + 1037158320a x
--R      /
--R      6222949920
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```

--S 143 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      14 10      4 11 9      7 8 8
--R      8751023325a b x + 878723445600a b x + 4620540315600a b x
--R      +
--R      10 5 7      13 2 6
--R      2437502427360a b x + 98011461240a b x
--R      *
--R      3+--2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 10      5 10 9      8 7 8
--R      63233200800a b x + 2002234136760a b x + 4805361928224a b x
--R      +
--R      11 4 7      14 6
--R      1158317269200a b x + 14738565600a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 11      3 12 10      6 9 9
--R      565722720b x + 283144221360a b x + 3460651594400a b x
--R      +

```

```

--R          9 6 8          12 3 7          15 6
--R      3893233043700a b x + 404491744800a b x + 1037158320a x
--R /
--R      6222949920
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

```

```

--S 144 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```
)clear all
```

```

--S 146 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15*x^4
--R
--R
--R      (1)
--R          14 8          4 11 7          7 8 6          10 5 5          13 2 4 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b x )\|x
--R +
--R          2 13 8          5 10 7          8 7 6          11 4 5          14 4 3+--+
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b x )\|x
--R +
--R          15 9          3 12 8          6 9 7          9 6 6          12 3 5          15 4
--R      b x + 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 1299
r0:=1/5*a^15*x^5+45/16*a^14*b*x^(16/3)+315/17*a^13*b^2*x^(17/3)+_
455/6*a^12*b^3*x^6+4095/19*a^11*b^4*x^(19/3)+9009/20*a^10*_
b^5*x^(20/3)+715*a^9*b^6*x^7+1755/2*a^8*b^7*x^(22/3)+_
19305/23*a^7*b^8*x^(23/3)+5005/8*a^6*b^9*x^8+9009/25*a^5*_
b^10*x^(25/3)+315/2*a^4*b^11*x^(26/3)+455/9*a^3*b^12*x^9+_
45/4*a^2*b^13*x^(28/3)+45/29*a*b^14*x^(29/3)+1/10*b^15*x^10
--R
--R

```

```

--R (2)
--R          14 9          4 11 8          7 8 7
--R      1203498000a b x + 122155047000a b x + 650987766000a b x
--R      +
--R          10 5 6          13 2 5
--R      349363434420a b x + 14371182000a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 9          5 10 8          8 7 7
--R      8725360500a b x + 279490747536a b x + 680578119000a b x
--R      +
--R          11 4 6          14 5
--R      167159538000a b x + 2181340125a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          15 10          3 12 9          6 9 8
--R      77558760b x + 39210262000a b x + 485226992250a b x
--R      +
--R          9 6 7          12 3 6          15 5
--R      554545134000a b x + 58815393000a b x + 155117520a x
--R      /
--R      775587600
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          14 9          4 11 8          7 8 7
--R      1203498000a b x + 122155047000a b x + 650987766000a b x
--R      +
--R          10 5 6          13 2 5
--R      349363434420a b x + 14371182000a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 9          5 10 8          8 7 7
--R      8725360500a b x + 279490747536a b x + 680578119000a b x
--R      +
--R          11 4 6          14 5
--R      167159538000a b x + 2181340125a b x
--R      *
--R      3+--+

```

```

--R      \|x
--R      +
--R      15 10      3 12 9      6 9 8
--R      77558760b x + 39210262000a b x + 485226992250a b x
--R      +
--R      9 6 7      12 3 6      15 5
--R      554545134000a b x + 58815393000a b x + 155117520a x
--R      /
--R      775587600
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

```

```

--S 149 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15*x^3
--R
--R
--R      (1)
--R      14 7      4 11 6      7 8 5      10 5 4      13 2 3 3--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b x )\|x
--R      +
--R      2 13 7      5 10 6      8 7 5      11 4 4      14 3 3--++
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b x )\|x
--R      +
--R      15 8      3 12 7      6 9 6      9 6 5      12 3 4      15 3
--R      b x + 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 1299
r0:=1/4*a^15*x^4+45/13*a^14*b*x^(13/3)+45/2*a^13*b^2*x^(14/3)+_
91*a^12*b^3*x^5+4095/16*a^11*b^4*x^(16/3)+9009/17*a^10*b^5*_
x^(17/3)+5005/6*a^9*b^6*x^6+19305/19*a^8*b^7*x^(19/3)+_

```

3861/4*a^7*b^8*x^(20/3)+715*a^6*b^9*x^7+819/2*a^5*b^10*_
x^(22/3)+4095/23*a^4*b^11*x^(23/3)+455/8*a^3*b^12*x^8+_
63/5*a^2*b^13*x^(25/3)+45/26*a*b^14*x^(26/3)+1/9*b^15*x^9

```
--R
--R
--R (2)
--R          14 8          4 11 7          7 8 6
--R      120349800a b x + 12380331600a b x + 67119083460a b x
--R      +
--R          10 5 5          13 2 4
--R      36849692880a b x + 1564547400a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 8          5 10 7          8 7 6
--R      876146544a b x + 28474762680a b x + 70651666800a b x
--R      +
--R          11 4 5          14 4
--R      17796726675a b x + 240699600a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          15 9          3 12 8          6 9 7          9 6 6
--R      7726160b x + 3954828150a b x + 49717839600a b x + 58004146200a b x
--R      +
--R          12 3 5          15 4
--R      6327725040a b x + 17383860a x
--R      /
--R      69535440
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152
```

```
--S 153 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R          14 8          4 11 7          7 8 6
--R      120349800a b x + 12380331600a b x + 67119083460a b x
--R      +
--R          10 5 5          13 2 4
--R      36849692880a b x + 1564547400a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 8          5 10 7          8 7 6
--R      876146544a b x + 28474762680a b x + 70651666800a b x
```

```

--R      +
--R      11 4 5      14 4
--R      17796726675a b x + 240699600a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 9      3 12 8      6 9 7      9 6 6
--R      7726160b x + 3954828150a b x + 49717839600a b x + 58004146200a b x
--R      +
--R      12 3 5      15 4
--R      6327725040a b x + 17383860a x
--R      /
--R      69535440
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

```

```

--S 154 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 155

```

)clear all

```

--S 156 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15*x^2
--R
--R
--R      (1)
--R      14 6      4 11 5      7 8 4      10 5 3      13 2 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b x )\|x
--R      +
--R      2 13 6      5 10 5      8 7 4      11 4 3      14 2 3+--+
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b x )\|x
--R      +
--R      15 7      3 12 6      6 9 5      9 6 4      12 3 3      15 2
--R      b x + 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 1299
r0:=3/16*a^8*(a+b*x^(1/3))^16/b^9-24/17*a^7*(a+b*x^(1/3))^17/b^9+_
14/3*a^6*(a+b*x^(1/3))^18/b^9-168/19*a^5*(a+b*x^(1/3))^19/b^9+_
21/2*a^4*(a+b*x^(1/3))^20/b^9-8*a^3*(a+b*x^(1/3))^21/b^9+_
42/11*a^2*(a+b*x^(1/3))^22/b^9-24/23*a*(a+b*x^(1/3))^23/b^9+_
1/8*(a+b*x^(1/3))^24/b^9
--R
--R
--R (2)
--R          23 7          4 20 6          7 17 5
--R      7674480a b x + 803134332a b x + 4454358480a b x
--R      +
--R          10 14 4          13 11 3
--R      2524136472a b x + 112326480a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 22 7          5 19 6          8 16 5
--R      56163240a b x + 1859890032a b x + 4732755885a b x
--R      +
--R          11 13 4          14 10 3
--R      1235591280a b x + 17651304a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          24 8          3 21 7          6 18 6          9 15 5
--R      490314b x + 254963280a b x + 3272028760a b x + 3926434512a b x
--R      +
--R          12 12 4          15 9 3          24
--R      446185740a b x + 1307504a b x + a
--R      /
--R          9
--R      3922512b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          14 7          4 11 6          7 8 5
--R      7674480a b x + 803134332a b x + 4454358480a b x
--R      +
--R          10 5 4          13 2 3
--R      2524136472a b x + 112326480a b x
--R      *

```



```

--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 7      5 10 6      8 7 5
--R      56163240a b x + 1859890032a b x + 4732755885a b x
--R      +
--R      11 4 4      14 3
--R      1235591280a b x + 17651304a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 8      3 12 7      6 9 6      9 6 5
--R      490314b x + 254963280a b x + 3272028760a b x + 3926434512a b x
--R      +
--R      12 3 4      15 3
--R      446185740a b x + 1307504a x
--R      /
--R      3922512
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

```

```

--S 159 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      24
--R      a
--R      (4) - -----
--R      9
--R      3922512b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 160

```

)clear all

```

--S 161 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15*x
--R
--R
--R      (1)
--R      14 5      4 11 4      7 8 3      10 5 2      13 2 3+--+2

```

```

--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b x)\|x
--R +
--R      2 13 5      5 10 4      8 7 3      11 4 2      14 3+--+
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b x)\|x
--R +
--R      15 6      3 12 5      6 9 4      9 6 3      12 3 2      15
--R      b x + 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 1299

```

```

r0:=-3/16*a^5*(a+b*x^(1/3))^16/b^6+15/17*a^4*(a+b*x^(1/3))^17/b^6-
5/3*a^3*(a+b*x^(1/3))^18/b^6+30/19*a^2*(a+b*x^(1/3))^19/b^6-
3/4*a*(a+b*x^(1/3))^20/b^6+1/7*(a+b*x^(1/3))^21/b^6

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      20 6      4 17 5      7 14 4      10 11 3
--R      244188a b x + 26142480a b x + 149652360a b x + 88884432a b x
--R +
--R      13 8 2
--R      4273290a b x
--R *
--R      3+--+
--R      \|x
--R +
--R      2 19 6      5 16 5      8 13 4
--R      1799280a b x + 61108047a b x + 161164080a b x
--R +
--R      11 10 3      14 7 2
--R      44442216a b x + 697680a b x
--R *
--R      3+--+
--R      \|x
--R +
--R      21 7      3 18 6      6 15 5      9 12 4
--R      15504b x + 8230040a b x + 108636528a b x + 135795660a b x
--R +
--R      12 9 3      15 6 2      21
--R      16460080a b x + 54264a b x - a
--R /
--R      6
--R      108528b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 1299

```

```

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

```

```

--R (3)
--R      14 6      4 11 5      7 8 4      10 5 3
--R      244188a b x + 26142480a b x + 149652360a b x + 88884432a b x
--R      +
--R      13 2 2
--R      4273290a b x
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 6      5 10 5      8 7 4      11 4 3
--R      1799280a b x + 61108047a b x + 161164080a b x + 44442216a b x
--R      +
--R      14 2
--R      697680a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 7      3 12 6      6 9 5      9 6 4
--R      15504b x + 8230040a b x + 108636528a b x + 135795660a b x
--R      +
--R      12 3 3      15 2
--R      16460080a b x + 54264a x
--R      /
--R      108528
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

```

```

--S 164 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      21
--R      a
--R      (4) -----
--R      6
--R      108528b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

)clear all

```

--S 166 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15
--R
--R
--R (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

--S 167 of 1299
r0:=3/16*a^2*(a+b*x^(1/3))^16/b^3-6/17*a*(a+b*x^(1/3))^17/b^3+_
1/6*(a+b*x^(1/3))^18/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      17 5      4 14 4      7 11 3      10 8 2
--R      2160a b x + 238680a b x + 1432080a b x + 918918a b x
--R +
--R      13 5
--R      51408a b x
--R *
--R      3+--+
--R      \|x
--R +
--R      2 16 5      5 13 4      8 10 3      11 7 2
--R      16065a b x + 565488a b x + 1575288a b x + 477360a b x
--R +
--R      14 4
--R      9180a b x
--R *
--R      3+--+
--R      \|x
--R +
--R      18 6      3 15 5      6 12 4      9 9 3      12 6 2
--R      136b x + 74256a b x + 1021020a b x + 1361360a b x + 185640a b x
--R +
--R      15 3      18
--R      816a b x + a
--R /
--R      3
--R      816b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 167

--S 168 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R
$$2160a^4 b^5 x^{14} + 238680a^4 b^4 x^{11} + 1432080a^4 b^3 x^8 + 918918a^4 b^2 x^5$$

--R +

--R
$$51408a^3 b^2 x^{13}$$

--R *

--R
$$x^{3+2}$$

--R
$$\sqrt{x}$$

--R +

--R
$$16065a^2 b^3 x^{13} + 565488a^2 b^2 x^{10} + 1575288a^2 b x^7 + 477360a^2 x^4$$

--R +

--R
$$9180a^{14} b x$$

--R *

--R
$$x^{3+1}$$

--R
$$\sqrt{x}$$

--R +

--R
$$136b^{15} x^6 + 74256a^3 b^{12} x^5 + 1021020a^6 b^9 x^4 + 1361360a^9 b^6 x^3 + 185640a^{12} b^3 x^2$$

--R +

--R
$$816a^{15} x$$

--R /

--R 816

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

--E 168

--S 169 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

--R
$$18$$

--R
$$a$$

--R (4)
$$-\frac{a}{816b^3}$$

--R
$$816b^3$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 169

--S 170 of 1299

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```
)clear all
```

```

--S 171 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x
--R
--R
--R (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R      /
--R      x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 171

```

```

--S 172 of 1299
r0:=45*a^14*b*x^(1/3)+315/2*a^13*b^2*x^(2/3)+455*a^12*b^3*x+_
4095/4*a^11*b^4*x^(4/3)+9009/5*a^10*b^5*x^(5/3)+5005/2*a^9*_
b^6*x^2+19305/7*a^8*b^7*x^(7/3)+19305/8*a^7*b^8*x^(8/3)+_
5005/3*a^6*b^9*x^3+9009/10*a^5*b^10*x^(10/3)+4095/11*a^4*_
b^11*x^(11/3)+455/4*a^3*b^12*x^4+315/13*a^2*b^13*x^(13/3)+_
45/14*a*b^14*x^(14/3)+1/5*b^15*x^5+a^15*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5
--R      386100a b x + 44717400a b x + 289864575a b x + 216432216a b x
--R      +
--R      13 2
--R      18918900a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4
--R      2910600a b x + 108216108a b x + 331273800a b x + 122972850a b x
--R      +
--R      14
--R      5405400a b
--R      *

```

```

--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15          15 5          3 12 4          6 9 3
--R      120120a log(x) + 24024b x + 13663650a b x + 200400200a b x
--R      +
--R      9 6 2          12 3
--R      300600300a b x + 54654600a b x
--R      /
--R      120120
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

--S 173 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      15      3+--+
--R      360360a log(\|x )
--R      +
--R      14 4          4 11 3          7 8 2          10 5
--R      386100a b x + 44717400a b x + 289864575a b x + 216432216a b x
--R      +
--R      13 2
--R      18918900a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4          5 10 3          8 7 2          11 4
--R      2910600a b x + 108216108a b x + 331273800a b x + 122972850a b x
--R      +
--R      14
--R      5405400a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 5          3 12 4          6 9 3          9 6 2
--R      24024b x + 13663650a b x + 200400200a b x + 300600300a b x
--R      +
--R      12 3
--R      54654600a b x
--R      /
--R      120120
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173

```

--S 174 of 1299

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      15      3+-+      15
--R (4) 3a log(\|x ) - a log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```
)clear all
```

```

--S 176 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+-+2
--R (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+-+ 15 5
--R (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R /
--R      2
--R x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 1299
r0:=-a^15/x-45/2*a^14*b/x^(2/3)-315*a^13*b^2/x^(1/3)+4095*a^11*_
b^4*x^(1/3)+9009/2*a^10*b^5*x^(2/3)+5005*a^9*b^6*x+_
19305/4*a^8*b^7*x^(4/3)+3861*a^7*b^8*x^(5/3)+5005/2*a^6*_
b^9*x^2+1287*a^5*b^10*x^(7/3)+4095/8*a^4*b^11*x^(8/3)+_
455/3*a^3*b^12*x^3+63/2*a^2*b^13*x^(10/3)+45/11*a*b^14*_
x^(11/3)+1/4*b^15*x^4+455*a^12*b^3*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      12 3      15 5      3 12 4      6 9 3
--R 120120a b x log(x) + 66b x + 40040a b x + 660660a b x
--R +

```



```

--R          9 6 2      15
--R      1321320a b x - 264a
--R      *
--R      3+--2
--R      \|x
--R      +
--R          14 5      4 11 4      7 8 3      10 5 2
--R      1080a b x + 135135a b x + 1019304a b x + 1189188a b x
--R      +
--R          13 2
--R      - 83160a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 5      5 10 4      8 7 3      11 4 2      14
--R      8316a b x + 339768a b x + 1274130a b x + 1081080a b x - 5940a b x
--R      /
--R      3+--2
--R      264x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          12 3      3+--+
--R      360360a b x log(\|x )
--R      +
--R          14 4      4 11 3      7 8 2      10 5
--R      1080a b x + 135135a b x + 1019304a b x + 1189188a b x
--R      +
--R          13 2
--R      - 83160a b
--R      *
--R      3+--2
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4
--R      8316a b x + 339768a b x + 1274130a b x + 1081080a b x
--R      +
--R          14
--R      - 5940a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          15 5      3 12 4      6 9 3      9 6 2      15

```

```

--R      66b x + 40040a b x + 660660a b x + 1321320a b x - 264a
--R /
--R      264x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

```

```

--S 179 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      12 3      3+--+      12 3
--R      (4) 1365a b log(\|x ) - 455a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

```

```
)clear all
```

```

--S 181 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^3
--R
--R
--R      (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181

```

```

--S 182 of 1299
r0:=-1/2*a^15/x^2-9*a^14*b/x^(5/3)-315/4*a^13*b^2/x^(4/3)-455*a^12*_
b^3/x-4095/2*a^11*b^4/x^(2/3)-9009*a^10*b^5/x^(1/3)+19305*a^8*_
b^7*x^(1/3)+19305/2*a^7*b^8*x^(2/3)+5005*a^6*b^9*x+9009/4*_
a^5*b^10*x^(4/3)+819*a^4*b^11*x^(5/3)+455/2*a^3*b^12*x^2+_
45*a^2*b^13*x^(7/3)+45/8*a*b^14*x^(8/3)+1/3*b^15*x^3+5005*a^9*b^6*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9 6 2      15 5      3 12 4      6 9 3
--R      120120a b x log(x) + 8b x + 5460a b x + 120120a b x
--R      +
--R      12 3      15
--R      - 10920a b x - 12a
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      14 5      4 11 4      7 8 3      10 5 2      13 2
--R      (135a b x + 19656a b x + 231660a b x - 216216a b x - 1890a b x)
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 5      5 10 4      8 7 3      11 4 2      14
--R      1080a b x + 54054a b x + 463320a b x - 49140a b x - 216a b x
--R      /
--R      2 3+--+
--R      24x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      9 6 2      3+--+
--R      360360a b x log(\|x )
--R      +
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2
--R      (135a b x + 19656a b x + 231660a b x - 216216a b x - 1890a b )
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+
--R      (1080a b x + 54054a b x + 463320a b x - 49140a b x - 216a b )\|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      6 9 3      12 3      15
--R      8b x + 5460a b x + 120120a b x - 10920a b x - 12a
--R      /
--R      2
--R      24x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183

```

```

--S 184 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          9 6      3--+      9 6
--R (4) 15015a b log(\|x ) - 5005a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```
)clear all
```

```

--S 186 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^4
--R
--R
--R (1)
--R          14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3--+2
--R (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R +
--R          2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3--+      15 5
--R (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R +
--R          3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R 455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R /
--R 4
--R x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 1299
r0:=-1/3*a^15/x^3-45/8*a^14*b/x^(8/3)-45*a^13*b^2/x^(7/3)-455/2*a^12*_
b^3/x^2-819*a^11*b^4/x^(5/3)-9009/4*a^10*b^5/x^(4/3)-5005*a^9*_
b^6/x-19305/2*a^8*b^7/x^(2/3)-19305*a^7*b^8/x^(1/3)+9009*a^5*_
b^10*x^(1/3)+4095/2*a^4*b^11*x^(2/3)+455*a^3*b^12*x+_
315/4*a^2*b^13*x^(4/3)+9*a*b^14*x^(5/3)+1/2*b^15*x^2+5005*a^6*b^9*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R          6 9 3      15 5      3 12 4      9 6 2
--R 120120a b x log(x) + 12b x + 10920a b x - 120120a b x

```

```

--R      +
--R      12 3      15
--R      - 5460a b x - 8a
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      14 5      4 11 4      7 8 3      10 5 2      13 2
--R      (216a b x + 49140a b x - 463320a b x - 54054a b x - 1080a b x)
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 5      5 10 4      8 7 3      11 4 2      14
--R      1890a b x + 216216a b x - 231660a b x - 19656a b x - 135a b x
--R      /
--R      3 3+--+
--R      24x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      6 9 3      3+--+
--R      360360a b x log(\|x )
--R      +
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+
--R      (216a b x + 49140a b x - 463320a b x - 54054a b x - 1080a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+
--R      (1890a b x + 216216a b x - 231660a b x - 19656a b x - 135a b )\|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      9 6 2      12 3      15
--R      12b x + 10920a b x - 120120a b x - 5460a b x - 8a
--R      /
--R      3
--R      24x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 188

```

```

--S 189 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6 9      3+--+      6 9
--R      (4) 15015a b log(\|x ) - 5005a b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 189

--S 190 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```
)clear all
```

```

--S 191 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^6
--R
--R
--R (1)
--R          14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R          2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R          3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R      /
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

```

--S 192 of 1299
r0:=-1/5*a^15/x^5-45/14*a^14*b/x^(14/3)-315/13*a^13*b^2/x^(13/3)-
455/4*a^12*b^3/x^4-4095/11*a^11*b^4/x^(11/3)-9009/10*a^10*
b^5/x^(10/3)-5005/3*a^9*b^6/x^3-19305/8*a^8*b^7/x^(8/3)-
19305/7*a^7*b^8/x^(7/3)-5005/2*a^6*b^9/x^2-9009/5*a^5*
b^10/x^(5/3)-4095/4*a^4*b^11/x^(4/3)-455*a^3*b^12/x-
315/2*a^2*b^13/x^(2/3)-45*a*b^14/x^(1/3)+b^15*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R          15 5      3 12 4      6 9 3
--R      120120b x log(x) - 54654600a b x - 300600300a b x
--R      +
--R          9 6 2      12 3      15
--R      - 200400200a b x - 13663650a b x - 24024a
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +

```

```

--R          14 5          4 11 4          7 8 3
--R      - 5405400a b x - 122972850a b x - 331273800a b x
--R      +
--R          10 5 2          13 2
--R      - 108216108a b x - 2910600a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 5          5 10 4          8 7 3          11 4 2
--R      - 18918900a b x - 216432216a b x - 289864575a b x - 44717400a b x
--R      +
--R          14
--R      - 386100a b x
--R      /
--R          5 3+--+2
--R      120120x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

```

```

--S 193 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          15 5      3+--+
--R      360360b x log(\|x )
--R      +
--R          14 4          4 11 3          7 8 2
--R      - 5405400a b x - 122972850a b x - 331273800a b x
--R      +
--R          10 5          13 2
--R      - 108216108a b x - 2910600a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 4          5 10 3          8 7 2
--R      - 18918900a b x - 216432216a b x - 289864575a b x
--R      +
--R          11 4          14
--R      - 44717400a b x - 386100a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          3 12 4          6 9 3          9 6 2          12 3
--R      - 54654600a b x - 300600300a b x - 200400200a b x - 13663650a b x
--R      +
--R          15

```

```

--R      - 24024a
--R /
--R      5
--R      120120x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193

```

```

--S 194 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      15      3+--+      15
--R      (4) 3b log(\|x ) - b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```
)clear all
```

```

--S 196 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^7
--R
--R
--R      (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 1299
r0:=-1/6*(a+b*x^(1/3))^16/(a*x^6)+1/51*b*(a+b*x^(1/3))^16/(a^2*x^(17/3))-
1/816*b^2*(a+b*x^(1/3))^16/(a^3*x^(16/3))
--R
--R

```



```

--R (2)
--R      18 6      3 15 5      6 12 4      9 9 3      12 6 2
--R      - b x - 816a b x - 185640a b x - 1361360a b x - 1021020a b x
--R      +
--R      15 3      18
--R      - 74256a b x - 136a
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      4 14 5      7 11 4      10 8 3      13 5 2
--R      - 9180a b x - 477360a b x - 1575288a b x - 565488a b x
--R      +
--R      16 2
--R      - 16065a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      5 13 5      8 10 4      11 7 3      14 4 2
--R      - 51408a b x - 918918a b x - 1432080a b x - 238680a b x
--R      +
--R      17
--R      - 2160a b x
--R      /
--R      3 6 3+--+2
--R      816a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5
--R      - 9180a b x - 477360a b x - 1575288a b x - 565488a b x
--R      +
--R      13 2
--R      - 16065a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4
--R      - 51408a b x - 918918a b x - 1432080a b x - 238680a b x
--R      +
--R      14
--R      - 2160a b
--R      *

```

```

--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3
--R      - 816b x - 185640a b x - 1361360a b x - 1021020a b x - 74256a b x
--R      +
--R      15
--R      - 136a
--R      /
--R      6
--R      816x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198

```

```

--S 199 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      18
--R      b
--R      (4) -----
--R      3
--R      816a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 200

```

```
)clear all
```

```

--S 201 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^8
--R
--R
--R      (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+      15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R      /

```

```

--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

```

```

--S 202 of 1299
r0:=-1/7*(a+b*x^(1/3))^16/(a*x^7)+1/28*b*(a+b*x^(1/3))^16/(a^2*x^(20/3))-
1/133*b^2*(a+b*x^(1/3))^16/(a^3*x^(19/3))+1/798*b^3*_
(a+b*x^(1/3))^16/(a^4*x^6)-1/6783*b^4*(a+b*x^(1/3))^16/_
(a^5*x^(17/3))+1/108528*b^5*(a+b*x^(1/3))^16/(a^6*x^(16/3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      21 7      6 15 5      9 12 4      12 9 3
--R      b x - 54264a b x - 16460080a b x - 135795660a b x
--R
--R      +
--R      15 6 2      18 3      21
--R      - 108636528a b x - 8230040a b x - 15504a
--R
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R
--R      +
--R      7 14 5      10 11 4      13 8 3
--R      - 697680a b x - 44442216a b x - 161164080a b x
--R
--R      +
--R      16 5 2      19 2
--R      - 61108047a b x - 1799280a b x
--R
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R
--R      +
--R      8 13 5      11 10 4      14 7 3      17 4 2
--R      - 4273290a b x - 88884432a b x - 149652360a b x - 26142480a b x
--R
--R      +
--R      20
--R      - 244188a b x
--R
--R      /
--R      6 7 3+--+
--R      108528a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5
--R      - 697680a b x - 44442216a b x - 161164080a b x - 61108047a b x
--R
--R      +

```

```

--R          13 2
--R      - 1799280a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4
--R      - 4273290a b x - 88884432a b x - 149652360a b x - 26142480a b x
--R      +
--R          14
--R      - 244188a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          15 5      3 12 4      6 9 3      9 6 2
--R      - 54264b x - 16460080a b x - 135795660a b x - 108636528a b x
--R      +
--R          12 3      15
--R      - 8230040a b x - 15504a
--R      /
--R          7
--R      108528x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 203

```

```

--S 204 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          21
--R          b
--R      (4) - -----
--R          6
--R      108528a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```
)clear all
```

```

--S 206 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^9

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b )\|x + b x
--R      +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 1299
r0:=-1/8*(a+b*x^(1/3))^16/(a*x^8)+1/23*b*(a+b*x^(1/3))^16/(a^2*x^(23/3))-
7/506*b^2*(a+b*x^(1/3))^16/(a^3*x^(22/3))+1/253*b^3*_
(a+b*x^(1/3))^16/(a^4*x^7)-1/1012*b^4*(a+b*x^(1/3))^16/_
(a^5*x^(20/3))+1/4807*b^5*(a+b*x^(1/3))^16/(a^6*x^(19/3))-
1/28842*b^6*(a+b*x^(1/3))^16/(a^7*x^6)+1/245157*b^7*_
(a+b*x^(1/3))^16/(a^8*x^(17/3))-1/3922512*b^8*_
(a+b*x^(1/3))^16/(a^9*x^(16/3))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      24 8      9 15 5      12 12 4      15 9 3
--R      - b x - 1307504a b x - 446185740a b x - 3926434512a b x
--R      +
--R      18 6 2      21 3      24
--R      - 3272028760a b x - 254963280a b x - 490314a
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      10 14 5      13 11 4      16 8 3
--R      - 17651304a b x - 1235591280a b x - 4732755885a b x
--R      +
--R      19 5 2      22 2
--R      - 1859890032a b x - 56163240a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      11 13 5      14 10 4      17 7 3
--R      - 112326480a b x - 2524136472a b x - 4454358480a b x
--R      +
--R      20 4 2      23

```

```

--R      - 803134332a b x - 7674480a b x
--R /
--R      9 8 3+--+2
--R      3922512a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```

--S 208 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2
--R      - 17651304a b x - 1235591280a b x - 4732755885a b x
--R      +
--R      10 5      13 2
--R      - 1859890032a b x - 56163240a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2
--R      - 112326480a b x - 2524136472a b x - 4454358480a b x
--R      +
--R      11 4      14
--R      - 803134332a b x - 7674480a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      6 9 3      9 6 2
--R      - 1307504b x - 446185740a b x - 3926434512a b x - 3272028760a b x
--R      +
--R      12 3      15
--R      - 254963280a b x - 490314a
--R /
--R      8
--R      3922512x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 208

```

```

--S 209 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      24
--R      b
--R      (4) -----
--R      9
--R      3922512a

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 209
```

```
--S 210 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 210
```

```
)clear all
```

```
--S 211 of 1299
```

```
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^10
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1)
```

```
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
```

```
--R +
```

```
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
```

```
--R +
```

```
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
```

```
--R /
```

```
--R      10
```

```
--R      x
```

```
--R
```

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

```
--E 211
```

```
--S 212 of 1299
```

```
r0:=-1/9*a^15/x^9-45/26*a^14*b/x^(26/3)-63/5*a^13*b^2/x^(25/3)-
455/8*a^12*b^3/x^8-4095/23*a^11*b^4/x^(23/3)-819/2*a^10*
b^5/x^(22/3)-715*a^9*b^6/x^7-3861/4*a^8*b^7/x^(20/3)-
19305/19*a^7*b^8/x^(19/3)-5005/6*a^6*b^9/x^6-9009/17*a^5*
b^10/x^(17/3)-4095/16*a^4*b^11/x^(16/3)-91*a^3*b^12/x^5-
45/2*a^2*b^13/x^(14/3)-45/13*a*b^14/x^(13/3)-1/4*b^15/x^4
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      15 5      3 12 4      6 9 3
--R      - 17383860b x - 6327725040a b x - 58004146200a b x
```

```
--R +
```

```
--R      9 6 2      12 3      15
--R      - 49717839600a b x - 3954828150a b x - 7726160a
```

```
--R *
```

```
--R      3+--+2
```

```
--R      \|x
```

```

--R      +
--R      14 5      4 11 4      7 8 3
--R      - 240699600a b x - 17796726675a b x - 70651666800a b x
--R      +
--R      10 5 2      13 2
--R      - 28474762680a b x - 876146544a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 5      5 10 4      8 7 3
--R      - 1564547400a b x - 36849692880a b x - 67119083460a b x
--R      +
--R      11 4 2      14
--R      - 12380331600a b x - 120349800a b x
--R      /
--R      9 3+--+2
--R      69535440x \|x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2
--R      - 240699600a b x - 17796726675a b x - 70651666800a b x
--R      +
--R      10 5      13 2
--R      - 28474762680a b x - 876146544a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2
--R      - 1564547400a b x - 36849692880a b x - 67119083460a b x
--R      +
--R      11 4      14
--R      - 12380331600a b x - 120349800a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      6 9 3
--R      - 17383860b x - 6327725040a b x - 58004146200a b x
--R      +
--R      9 6 2      12 3      15
--R      - 49717839600a b x - 3954828150a b x - 7726160a
--R      /

```



```

--R          9
--R      69535440x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 213

```

```

--S 214 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```
)clear all
```

```

--S 216 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^11
--R
--R
--R      (1)
--R          14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R          2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R          3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R      /
--R      11
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 1299
r0:=-1/10*a^15/x^10-45/29*a^14*b/x^(29/3)-45/4*a^13*b^2/x^(28/3)-
455/9*a^12*b^3/x^9-315/2*a^11*b^4/x^(26/3)-9009/25*a^10*_
b^5/x^(25/3)-5005/8*a^9*b^6/x^8-19305/23*a^8*b^7/x^(23/3)-
1755/2*a^7*b^8/x^(22/3)-715*a^6*b^9/x^7-9009/20*a^5*b^10/_
x^(20/3)-4095/19*a^4*b^11/x^(19/3)-455/6*a^3*b^12/x^6-
315/17*a^2*b^13/x^(17/3)-45/16*a*b^14/x^(16/3)-1/5*b^15/x^5
--R

```

```

--R
--R (2)
--R          15 5          3 12 4          6 9 3
--R      - 155117520b x - 58815393000a b x - 554545134000a b x
--R      +
--R          9 6 2          12 3          15
--R      - 485226992250a b x - 39210262000a b x - 77558760a
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R          14 5          4 11 4          7 8 3
--R      - 2181340125a b x - 167159538000a b x - 680578119000a b x
--R      +
--R          10 5 2          13 2
--R      - 279490747536a b x - 8725360500a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 5          5 10 4          8 7 3
--R      - 14371182000a b x - 349363434420a b x - 650987766000a b x
--R      +
--R          11 4 2          14
--R      - 122155047000a b x - 1203498000a b x
--R      /
--R          10 3+--+2
--R      775587600x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          14 4          4 11 3          7 8 2
--R      - 2181340125a b x - 167159538000a b x - 680578119000a b x
--R      +
--R          10 5          13 2
--R      - 279490747536a b x - 8725360500a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 4          5 10 3          8 7 2
--R      - 14371182000a b x - 349363434420a b x - 650987766000a b x
--R      +
--R          11 4          14
--R      - 122155047000a b x - 1203498000a b

```

```

--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      6 9 3
--R      - 155117520b x - 58815393000a b x - 554545134000a b x
--R      +
--R      9 6 2      12 3      15
--R      - 485226992250a b x - 39210262000a b x - 77558760a
--R      /
--R      10
--R      775587600x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218

```

```

--S 219 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```

--S 220 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

```

)clear all

```

--S 221 of 1299
t0:=(a+b*x^(1/3))^15/x^12
--R
--R
--R      (1)
--R      14 4      4 11 3      7 8 2      10 5      13 2 3+--+2
--R      (15a b x + 1365a b x + 6435a b x + 3003a b x + 105a b )\|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2      11 4      14 3+--+ 15 5
--R      (105a b x + 3003a b x + 6435a b x + 1365a b x + 15a b)\|x + b x
--R      +
--R      3 12 4      6 9 3      9 6 2      12 3      15
--R      455a b x + 5005a b x + 5005a b x + 455a b x + a
--R      /
--R      12
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 221

--S 222 of 1299

```

r0:=-1/11*a^15/x^11-45/32*a^14*b/x^(32/3)-315/31*a^13*b^2/x^(31/3)-
91/2*a^12*b^3/x^10-4095/29*a^11*b^4/x^(29/3)-1287/4*_
a^10*b^5/x^(28/3)-5005/9*a^9*b^6/x^9-1485/2*a^8*b^7/x^(26/3)-
3861/5*a^7*b^8/x^(25/3)-5005/8*a^6*b^9/x^8-9009/23*a^5*b^10/_
x^(23/3)-4095/22*a^4*b^11/x^(22/3)-65*a^3*b^12/x^7-
63/4*a^2*b^13/x^(20/3)-45/19*a*b^14/x^(19/3)-1/6*b^15/x^6

```

--R

--R

--R (2)

```

--R          15 5          3 12 4          6 9 3
--R      - 1037158320b x - 404491744800a b x - 3893233043700a b x
--R      +
--R          9 6 2          12 3          15
--R      - 3460651594400a b x - 283144221360a b x - 565722720a
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          14 5          4 11 4          7 8 3
--R      - 14738565600a b x - 1158317269200a b x - 4805361928224a b x
--R      +
--R          10 5 2          13 2
--R      - 2002234136760a b x - 63233200800a b x
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 13 5          5 10 4          8 7 3
--R      - 98011461240a b x - 2437502427360a b x - 4620540315600a b x
--R      +
--R          11 4 2          14
--R      - 878723445600a b x - 8751023325a b x
--R      /
--R          11 3+--+
--R      6222949920x \|x

```

Type: Expression(Integer)

--E 222

--S 223 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

```

--R          14 4          4 11 3          7 8 2
--R      - 14738565600a b x - 1158317269200a b x - 4805361928224a b x
--R      +
--R          10 5          13 2

```

```

--R      - 2002234136760a b x - 63233200800a b
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2 13 4      5 10 3      8 7 2
--R      - 98011461240a b x - 2437502427360a b x - 4620540315600a b x
--R      +
--R      11 4      14
--R      - 878723445600a b x - 8751023325a b
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      15 5      3 12 4      6 9 3
--R      - 1037158320b x - 404491744800a b x - 3893233043700a b x
--R      +
--R      9 6 2      12 3      15
--R      - 3460651594400a b x - 283144221360a b x - 565722720a
--R      /
--R      11
--R      6222949920x

```

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

--E 223

--S 224 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 224

--S 225 of 1299

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 225

)clear all

--S 226 of 1299

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

--R

--R

--R 3

--R x

--R (1) -----

```

--R      3+--+
--R      b\|x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 1299
r0:=3*a^10*x^(1/3)/b^11-3/2*a^9*x^(2/3)/b^10+a^8*x/b^9-3/4*a^7*_
x^(4/3)/b^8+3/5*a^6*x^(5/3)/b^7-1/2*a^5*x^2/b^6+3/7*a^4*_
x^(7/3)/b^5-3/8*a^3*x^(8/3)/b^4+1/3*a^2*x^3/b^3-3/10*a*_
x^(10/3)/b^2+3/11*x^(11/3)/b-3*a^11*log(a+b*x^(1/3))/b^12

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      11      3+--+
--R      - 27720a log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      11 3      3 8 2      6 5      9 2 3+--+2
--R      (2520b x - 3465a b x + 5544a b x - 13860a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3      4 7 2      7 4      10 3+--+      2 9 3
--R      (- 2772a b x + 3960a b x - 6930a b x + 27720a b)\|x + 3080a b x
--R
--R      +
--R      5 6 2      8 3
--R      - 4620a b x + 9240a b x
--R
--R      /
--R      12
--R      9240b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 227

```

```

--S 228 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      11      3+--+
--R      - 27720a log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      11 3      3 8 2      6 5      9 2 3+--+2
--R      (2520b x - 3465a b x + 5544a b x - 13860a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3      4 7 2      7 4      10 3+--+      2 9 3
--R      (- 2772a b x + 3960a b x - 6930a b x + 27720a b)\|x + 3080a b x
--R
--R      +
--R      5 6 2      8 3
--R      - 4620a b x + 9240a b x
--R
--R      /
--R      12
--R      9240b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 228

--S 229 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

--S 230 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

)clear all

--S 231 of 1299
t0:=x^2/(a+b*x^(1/3))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1) -----
--R      3+--+
--R     b\|x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

--S 232 of 1299
r0:=-3*a^7*x^(1/3)/b^8+3/2*a^6*x^(2/3)/b^7-a^5*x/b^6+3/4*a^4*_
x^(4/3)/b^5-3/5*a^3*x^(5/3)/b^4+1/2*a^2*x^2/b^3-3/7*_
a*x^(7/3)/b^2+3/8*x^(8/3)/b+3*a^8*log(a+b*x^(1/3))/b^9
--R
--R
--R (2)
--R      8      3+--+      8 2      3 5      6 2 3+--+2
--R     840a log(b\|x  + a) + (105b x  - 168a b x + 420a b )\|x
--R   +
--R      7 2      4 4      7 3+--+      2 6 2      5 3
--R     (- 120a b x  + 210a b x - 840a b)\|x  + 140a b x  - 280a b x
--R /
--R      9
--R     280b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

```

```

--S 233 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8      3+--+      8 2      3 5      6 2 3+--+2
--R      840a log(b\|x + a) + (105b x - 168a b x + 420a b )\|x
--R      +
--R      7 2      4 4      7 3+--+      2 6 2      5 3
--R      (- 120a b x + 210a b x - 840a b)\|x + 140a b x - 280a b x
--R      /
--R      9
--R      280b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

```

```

--S 234 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```

--S 235 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

)clear all

```

--S 236 of 1299
t0:=x/(a+b*x^(1/3))
--R
--R
--R      x
--R (1) -----
--R      3+--+
--R      b\|x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 1299
r0:=3*a^4*x^(1/3)/b^5-3/2*a^3*x^(2/3)/b^4+a^2*x/b^3-3/4*a*_
x^(4/3)/b^2+3/5*x^(5/3)/b-3*a^5*log(a+b*x^(1/3))/b^6
--R
--R

```



```

--R (2)
--R      5      3--+      5      3 2 3--+2      4      4 3--+
--R      - 60a log(b\|x + a) + (12b x - 30a b )\|x + (- 15a b x + 60a b)\|x
--R      +
--R      2 3
--R      20a b x
--R      /
--R      6
--R      20b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5      3--+      5      3 2 3--+2      4      4 3--+
--R      - 60a log(b\|x + a) + (12b x - 30a b )\|x + (- 15a b x + 60a b)\|x
--R      +
--R      2 3
--R      20a b x
--R      /
--R      6
--R      20b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

```

```

--S 239 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```
)clear all
```

```

--S 241 of 1299
t0:=1/(a+b*x^(1/3))
--R
--R

```

```

--R      1
--R (1) -----
--R      3+--+
--R      b\|x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 1299
r0:=-3*a*x^(1/3)/b^2+3/2*x^(2/3)/b+3*a^2*log(a+b*x^(1/3))/b^3
--R
--R
--R      2      3+--+      2 3+--+      3+--+
--R      6a log(b\|x + a) + 3b \|x - 6a b\|x
--R (2) -----
--R      3
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      3+--+      2 3+--+      3+--+
--R      6a log(b\|x + a) + 3b \|x - 6a b\|x
--R (3) -----
--R      3
--R      2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

```

--S 244 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```
)clear all
```

```
--S 246 of 1299
```

```

t0:=1/((a+b*x^(1/3))*x)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      3+--+
--R      b x\|x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

```

```

--S 247 of 1299
r0:=-3*log(a+b*x^(1/3))/a+log(x)/a
--R
--R
--R      3+--+
--R      - 3log(b\|x  + a) + log(x)
--R (2)  -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

```

```

--S 248 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3+--+          3+--+
--R      - 3log(b\|x  + a) + 3log(\|x )
--R (3)  -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

```

```

--S 249 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3+--+
--R      3log(\|x ) - log(x)
--R (4)  -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

)clear all

--S 251 of 1299
t0:=1/((2+b*x^(1/3))*x)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          3+--+
--R      b x\|x  + 2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

--S 252 of 1299
r0:=-3*atanh(1+b*x^(1/3))
--R
--R
--R          3+--+
--R (2)  - 3atanh(b\|x  + 1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

--S 253 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+          3+--+
--R      - 3log(b\|x  + 2) + 3log(\|x )
--R (3)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 253

--S 254 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3+--+          3+--+          3+--+
--R      - 3log(b\|x  + 2) + 3log(\|x ) + 6atanh(b\|x  + 1)
--R (4)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

--S 255 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 255
```

```
)clear all
```

```
--S 256 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))*x^2)
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          2 3+-+ 2
--R        b x \|x + a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 256
```

```
--S 257 of 1299
r0:=(-1)/(a*x)+3/2*b/(a^2*x^(2/3))-3*b^2/(a^3*x^(1/3))+3*b^3*_
log(a+b*x^(1/3))/a^4-b^3*log(x)/a^4
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          3 3+-+2 3+-+ 3 3 3+-+2 2 3+-+ 2
--R        6b x \|x log(b\|x + a) + (- 2b x log(x) - 2a )\|x - 6a b x\|x + 3a b x
--R -----
--R          4 3+-+2
--R        2a x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 257
```

```
--S 258 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          3 3+-+ 3 3+-+ 2 3+-+2 2 3+-+ 3
--R        6b x log(b\|x + a) - 6b x log(\|x ) - 6a b \|x + 3a b\|x - 2a
--R (3) -----
--R          4
--R        2a x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258
```

```
--S 259 of 1299
m0:=a0-r0
```

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

```

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

```

```

--S 260 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```
)clear all
```

```

--S 261 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))*x^3)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          3 3+--+  3
--R        b x  \|x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 261

```

```

--S 262 of 1299
r0:=(-1/2)/(a*x^2)+3/5*b/(a^2*x^(5/3))-3/4*b^2/(a^3*x^(4/3))+_
b^3/(a^4*x)-3/2*b^4/(a^5*x^(2/3))+3*b^5/(a^6*x^(1/3))-_
3*b^6*log(a+b*x^(1/3))/a^7+b^6*log(x)/a^7
--R
--R
--R (2)
--R          6 2 3+--+2  3+--+  6 2  3 3  6 3+--+2
--R        - 60b x  \|x  log(b\|x + a) + (20b x log(x) + 20a b x - 10a )\|x
--R      +
--R          5 2  4 2 3+--+  2 4 2  5
--R        (60a b x  - 15a b x)\|x  - 30a b x  + 12a b x
--R    /
--R          7 2 3+--+2
--R        20a x  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 262

```

```

--S 263 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6 2  3+--+  6 2  3+--+  5  4 2 3+--+2
--R        - 60b x log(b\|x + a) + 60b x log(\|x ) + (60a b x - 15a b )\|x

```

```

--R      +
--R      2 4      5 3+--+      3 3      6
--R      (- 30a b x + 12a b)\|x + 20a b x - 10a
--R /
--R      7 2
--R      20a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 263

```

```

--S 264 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6      3+--+      6
--R      3b log(\|x ) - b log(x)
--R (4) -----
--R      7
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

```

--S 265 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

)clear all

```

--S 266 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      4 3+--+      4
--R      b x \|x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 1299
r0:=(-1/3)/(a*x^3)+3/8*b/(a^2*x^(8/3))-3/7*b^2/(a^3*x^(7/3))+_
1/2*b^3/(a^4*x^2)-3/5*b^4/(a^5*x^(5/3))+3/4*b^5/(a^6*x^(4/3))-_
b^6/(a^7*x)+3/2*b^7/(a^8*x^(2/3))-3*b^8/(a^9*x^(1/3))+_
3*b^9*log(a+b*x^(1/3))/a^10-b^9*log(x)/a^10
--R
--R
--R (2)

```

```

--R          9 3 3+-+2      3+-+
--R    2520b x \|x log(b\|x + a)
--R  +
--R          9 3          3 6 2          6 3          9 3+-+2
--R    (- 840b x log(x) - 840a b x + 420a b x - 280a )\|x
--R  +
--R          8 3          4 5 2          7 2 3+-+          2 7 3          5 4 2
--R    (- 2520a b x + 630a b x - 360a b x)\|x + 1260a b x - 504a b x
--R  +
--R          8
--R    315a b x
--R  /
--R          10 3 3+-+2
--R    840a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

--S 268 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          9 3      3+-+          9 3      3+-+
--R    2520b x log(b\|x + a) - 2520b x log(\|x )
--R  +
--R          8 2          4 5          7 2 3+-+2
--R    (- 2520a b x + 630a b x - 360a b )\|x
--R  +
--R          2 7 2          5 4          8 3+-+          3 6 2          6 3          9
--R    (1260a b x - 504a b x + 315a b)\|x - 840a b x + 420a b x - 280a
--R  /
--R          10 3
--R    840a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

```

```

--S 269 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          9      3+-+      9
--R    - 3b log(\|x ) + b log(x)
--R (4) -----
--R          10
--R          a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 1299
d0:=D(m0,x)

```



```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```
)clear all
```

```

--S 271 of 1299
t0:=x^3/(a+b*x^(1/3))^2
--R
--R
--R              3
--R             x
--R (1) -----
--R      2 3+-+2      3+-+  2
--R     b \|x  + 2a b\|x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 1299
r0:=3*a^11/(b^12*(a+b*x^(1/3)))-30*a^9*x^(1/3)/b^11+27/2*a^8*_
x^(2/3)/b^10-8*a^7*x/b^9+21/4*a^6*x^(4/3)/b^8-18/5*a^5*_
x^(5/3)/b^7+5/2*a^4*x^2/b^6-12/7*a^3*x^(7/3)/b^5+9/8*a^2*_
x^(8/3)/b^4-2/3*a*x^3/b^3+3/10*x^(10/3)/b^2+33*a^10*log(a+b*x^(1/3))/b^12
--R
--R
--R (2)
--R      10 3+-+      11      3+-+
--R     (27720a b\|x  + 27720a )log(b\|x  + a)
--R   +
--R      11 3      3 8 2      6 5      9 2 3+-+2
--R     (252b x  - 495a b x  + 1386a b x  - 13860a b )\|x
--R   +
--R      10 3      4 7 2      7 4      10 3+-+      2 9 3
--R     (- 308a b x  + 660a b x  - 2310a b x  - 25200a b )\|x  + 385a b x
--R   +
--R      5 6 2      8 3      11
--R     - 924a b x  + 4620a b x  + 2520a
--R /
--R      13 3+-+      12
--R     840b \|x  + 840a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R          10 3+--+          11          3+--+
--R      (27720a b\|x + 27720a )log(b\|x + a)
--R      +
--R          11 3          3 8 2          6 5          9 2 3+--+2
--R      (252b x - 495a b x + 1386a b x - 13860a b )\|x
--R      +
--R          10 3          4 7 2          7 4          10 3+--+          2 9 3
--R      (- 308a b x + 660a b x - 2310a b x - 25200a b)\|x + 385a b x
--R      +
--R          5 6 2          8 3          11
--R      - 924a b x + 4620a b x + 2520a
--R      /
--R          13 3+--+          12
--R      840b \|x + 840a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 273

```

```

--S 274 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

)clear all

```

--S 276 of 1299
t0:=x^2/(a+b*x^(1/3))^2
--R
--R
--R          2
--R          x
--R      (1)  -----
--R          2 3+--+2          3+--+          2
--R          b \|x + 2a b\|x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 1299
r0:=-3*a^8/(b^9*(a+b*x^(1/3)))+21*a^6*x^(1/3)/b^8-9*a^5*x^(2/3)/b^7+_
5*a^4*x/b^6-3*a^3*x^(4/3)/b^5+9/5*a^2*x^(5/3)/b^4-a*x^2/b^3+_

```

```

3/7*x^(7/3)/b^2-24*a^7*log(a+b*x^(1/3))/b^9
--R
--R
--R (2)
--R      7 3--+      8      3--+      8 2      3 5      6 2 3--+2
--R      (- 840a b\|x - 840a )log(b\|x + a) + (15b x - 42a b x + 420a b )\|x
--R      +
--R      7 2      4 4      7 3--+      2 6 2      5 3      8
--R      (- 20a b x + 70a b x + 735a b)\|x + 28a b x - 140a b x - 105a
--R      /
--R      10 3--+      9
--R      35b \|x + 35a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      7 3--+      8      3--+      8 2      3 5      6 2 3--+2
--R      (- 840a b\|x - 840a )log(b\|x + a) + (15b x - 42a b x + 420a b )\|x
--R      +
--R      7 2      4 4      7 3--+      2 6 2      5 3      8
--R      (- 20a b x + 70a b x + 735a b)\|x + 28a b x - 140a b x - 105a
--R      /
--R      10 3--+      9
--R      35b \|x + 35a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 278

```

```

--S 279 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```
)clear all
```

```
--S 281 of 1299
```

```

t0:=x/(a+b*x^(1/3))^2
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R      2 3+-+2      3+-+      2
--R      b \|x  + 2a b\|x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

```

```

--S 282 of 1299
r0:=3*a^5/(b^6*(a+b*x^(1/3)))-12*a^3*x^(1/3)/b^5+9/2*a^2*x^(2/3)/b^4-
2*a*x/b^3+3/4*x^(4/3)/b^2+15*a^4*log(a+b*x^(1/3))/b^6
--R
--R
--R (2)
--R      4 3+-+      5      3+-+      5      3 2 3+-+2
--R      (60a b\|x  + 60a )log(b\|x  + a) + (3b x - 30a b )\|x
--R      +
--R      4      4 3+-+      2 3      5
--R      (- 5a b x - 48a b)\|x  + 10a b x + 12a
--R      /
--R      7 3+-+      6
--R      4b \|x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```

--S 283 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 3+-+      5      3+-+      5      3 2 3+-+2
--R      (60a b\|x  + 60a )log(b\|x  + a) + (3b x - 30a b )\|x
--R      +
--R      4      4 3+-+      2 3      5
--R      (- 5a b x - 48a b)\|x  + 10a b x + 12a
--R      /
--R      7 3+-+      6
--R      4b \|x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

```

```

--S 284 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 1299
t0:=1/(a+b*x^(1/3))^2
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      2 3+-+2      3+-+      2
--R      b \|x  + 2a b\|x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 286

```

```

--S 287 of 1299
r0:=-3*a^2/(b^3*(a+b*x^(1/3)))+3*x^(1/3)/b^2-6*a*log(a+b*x^(1/3))/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      3+-+      2      3+-+      2 3+-+2      3+-+      2
--R      (- 6a b\|x  - 6a )log(b\|x  + a) + 3b \|x  + 3a b\|x  - 3a
--R -----
--R      4 3+-+      3
--R      b \|x  + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3+-+      2      3+-+      2 3+-+2      3+-+      2
--R      (- 6a b\|x  - 6a )log(b\|x  + a) + 3b \|x  + 3a b\|x  - 3a
--R -----
--R      4 3+-+      3
--R      b \|x  + a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288

```

```

--S 289 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 1299
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

)clear all

```

```

--S 291 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^2*x)

```

```

--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          2 3+-+2      3+-+  2
--R          b x \|x  + 2a b x\|x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

```

```

--S 292 of 1299
r0:=3/(a*(a+b*x^(1/3)))-3*log(a+b*x^(1/3))/a^2+log(x)/a^2

```

```

--R
--R
--R          3+-+      3+-+      3+-+
--R          (- 3b\|x  - 3a)log(b\|x  + a) + b log(x)\|x  + a log(x) + 3a
--R (2) -----
--R          2 3+-+  3
--R          a b\|x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R          3+-+      3+-+      3+-+      3+-+
--R          (- 3b\|x  - 3a)log(b\|x  + a) + (3b\|x  + 3a)log(\|x ) + 3a
--R (3) -----
--R          2 3+-+  3
--R          a b\|x  + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 293

```

```

--S 294 of 1299

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3+--+
--R      3log(\|x ) - log(x)
--R (4) -----
--R              2
--R             a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

```

)clear all

```

--S 296 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^2*x^2)
--R
--R
--R              1
--R (1) -----
--R      2 2 3+--+      2 3+--+      2 2
--R      b x \|x + 2a b x \|x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 1299
r0:=(-4)/(a^2*x)+3/(a*(a+b*x^(1/3))*x)+6*b/(a^3*x^(2/3))-
12*b^2/(a^4*x^(1/3))+12*b^3*log(a+b*x^(1/3))/a^5-4*b^3*log(x)/a^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 3+--+      3      3+--+      2 2 3+--+
--R      (12b x\|x + 12a b x)log(b\|x + a) - 6a b \|x
--R      +
--R      4      3 3+--+      3      3      4
--R      (- 4b x log(x) + 2a b)\|x - 4a b x log(x) - 12a b x - a
--R      /
--R      5 3+--+      6
--R      a b x\|x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

--S 298 of 1299

```

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

```

```

--S 299 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      3--+      3
--R      - 12b log(\|x ) + 4b log(x)
--R (4) -----
--R      5
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

--S 300 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

)clear all

```

--S 301 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^2*x^3)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 3 3--+2      3 3--+      2 3
--R      b x \|x + 2a b x \|x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 301

```

```

--S 302 of 1299
r0:=(-7/2)/(a^2*x^2)+3/(a*(a+b*x^(1/3))*x^2)+21/5*b/(a^3*x^(5/3))-_

```



```

21/4*b^2/(a^4*x^(4/3))+7*b^3/(a^5*x)-21/2*b^4/(a^6*x^(2/3))+
21*b^5/(a^7*x^(1/3))-21*b^6*log(a+b*x^(1/3))/a^8+7*b^6*log(x)/a^8
--R
--R
--R (2)
--R      7 2 3--+      6 2      3--+      2 5      5 2 3--+2
--R      (- 420b x \|x - 420a b x )log(b\|x + a) + (210a b x - 21a b )\|x
--R      +
--R      7 2      3 4      6 3--+      6 2      6 2
--R      (140b x log(x) - 70a b x + 14a b)\|x + 140a b x log(x) + 420a b x
--R      +
--R      4 3      7
--R      35a b x - 10a
--R      /
--R      8 2 3--+      9 2
--R      20a b x \|x + 20a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      7 2 3--+      6 2      3--+
--R      (- 420b x \|x - 420a b x )log(b\|x + a)
--R      +
--R      7 2 3--+      6 2      3--+      2 5      5 2 3--+2
--R      (420b x \|x + 420a b x )log(\|x ) + (210a b x - 21a b )\|x
--R      +
--R      3 4      6 3--+      6 2      4 3      7
--R      (- 70a b x + 14a b)\|x + 420a b x + 35a b x - 10a
--R      /
--R      8 2 3--+      9 2
--R      20a b x \|x + 20a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 303

```

```

--S 304 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      6 3--+      6
--R      21b log(\|x ) - 7b log(x)
--R      -----
--R      8
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

```

```

--S 305 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

```

```
)clear all
```

```

--S 306 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^2*x^4)
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R          1
--R -----
--R      2 4 3+--+      4 3+--+      2 4
--R      b x \|x + 2a b x \|x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

```

```

--S 307 of 1299
r0:=(-10/3)/(a^2*x^3)+3/(a*(a+b*x^(1/3))*x^3)+15/4*b/(a^3*x^(8/3))-
30/7*b^2/(a^4*x^(7/3))+5*b^3/(a^5*x^2)-6*b^4/(a^6*x^(5/3))+
15/2*b^5/(a^7*x^(4/3))-10*b^6/(a^8*x)+15*b^7/(a^9*x^(2/3))-
30*b^8/(a^10*x^(1/3))+30*b^9*log(a+b*x^(1/3))/a^11-10*b^9*log(x)/a^11
--R
--R
--R (2)
--R
--R      10 3 3+--+      9 3      3+--+
--R      (2520b x \|x + 2520a b x )log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+
--R      (- 1260a b x + 126a b x - 45a b )\|x
--R
--R      +
--R
--R      10 3      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3
--R      (- 840b x log(x) + 420a b x - 84a b x + 35a b)\|x - 840a b x log(x)
--R
--R      +
--R
--R      9 3      4 6 2      7 3      10
--R      - 2520a b x - 210a b x + 60a b x - 28a
--R
--R      /
--R
--R      11 3 3+--+      12 3
--R      84a b x \|x + 84a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 307

```

```

--S 308 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      10 3 3+--+      9 3      3+--+
--R      (2520b x \|x + 2520a b x )log(b\|x + a)
--R      +
--R      10 3 3+--+      9 3      3+--+
--R      (- 2520b x \|x - 2520a b x )log(\|x )
--R      +
--R      2 8 2      5 5      8 2 3+--+2
--R      (- 1260a b x + 126a b x - 45a b )\|x
--R      +
--R      3 7 2      6 4      9 3+--+      9 3      4 6 2      7 3
--R      (420a b x - 84a b x + 35a b)\|x - 2520a b x - 210a b x + 60a b x
--R      +
--R      10
--R      - 28a
--R      /
--R      11 3 3+--+      12 3
--R      84a b x \|x + 84a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 308

```

```

--S 309 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      9      3+--+      9
--R      - 30b log(\|x ) + 10b log(x)
--R (4) -----
--R      11
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

```

```

--S 310 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

)clear all

```

--S 311 of 1299
t0:=x^3/(a+b*x^(1/3))^3
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (1) -----

```

```

--R      2 3+--+  2 3+--+  3 3
--R      3a b \|x + 3a b\|x + b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

```

```

--S 312 of 1299
r0:=3/2*a^11/(b^12*(a+b*x^(1/3))^2)-33*a^10/(b^12*(a+b*x^(1/3)))+
135*a^8*x^(1/3)/b^11-54*a^7*x^(2/3)/b^10+28*a^6*x/b^9-
63/4*a^5*x^(4/3)/b^8+9*a^4*x^(5/3)/b^7-5*a^3*x^2/b^6+
18/7*a^2*x^(7/3)/b^5-9/8*a*x^(8/3)/b^4+1/3*x^3/b^3-
165*a^9*log(a+b*x^(1/3))/b^12

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9 2 3+--+  10 3+--+  11 3+--+
--R      (- 27720a b \|x - 55440a b\|x - 27720a )log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      11 3 3 8 2 6 5 9 2 3+--+
--R      (56b x - 165a b x + 924a b x + 36288a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3 4 7 2 7 4 10 3+--+ 2 9 3
--R      (- 77a b x + 264a b x - 2310a b x + 17136a b )\|x + 110a b x
--R
--R      +
--R      5 6 2 8 3 11
--R      - 462a b x + 9240a b x - 5292a
--R
--R /
--R      14 3+--+ 13 3+--+ 2 12
--R      168b \|x + 336a b \|x + 168a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 312

```

```

--S 313 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      9 2 3+--+  10 3+--+  11 3+--+
--R      (- 27720a b \|x - 55440a b\|x - 27720a )log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      11 3 3 8 2 6 5 9 2 3+--+
--R      (56b x - 165a b x + 924a b x + 36288a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3 4 7 2 7 4 10 3+--+ 2 9 3
--R      (- 77a b x + 264a b x - 2310a b x + 17136a b )\|x + 110a b x
--R
--R      +
--R      5 6 2 8 3 11
--R      - 462a b x + 9240a b x - 5292a
--R
--R /
--R      14 3+--+ 13 3+--+ 2 12
--R      168b \|x + 336a b \|x + 168a b

```

```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 313

--S 314 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 314

--S 315 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 315

)clear all

--S 316 of 1299
t0:=x^2/(a+b*x^(1/3))^3
--R
--R
--R
--R          2
--R          x
--R (1)  -----
--R          2 3+-+2  2 3+-+  3 3
--R          3a b \|x  + 3a b\|x  + b x + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 316

--S 317 of 1299
r0:=-3/2*a^8/(b^9*(a+b*x^(1/3))^2)+24*a^7/(b^9*(a+b*x^(1/3)))-
63*a^5*x^(1/3)/b^8+45/2*a^4*x^(2/3)/b^7-10*a^3*x/b^6+
9/2*a^2*x^(4/3)/b^5-9/5*a*x^(5/3)/b^4+1/2*x^2/b^3+
84*a^6*log(a+b*x^(1/3))/b^9
--R
--R
--R (2)
--R          6 2 3+-+2  7 3+-+  8 3+-+
--R          (840a b \|x  + 1680a b\|x  + 840a )log(b\|x  + a)
--R
--R          +
--R          8 2 3 5 6 2 3+-+2  7 2 4 4 7 3+-+
--R          (5b x - 28a b x - 1035a b )\|x  + (- 8a b x + 70a b x - 390a b)\|x
--R
--R          +
--R          2 6 2 5 3 8
--R          14a b x - 280a b x + 225a
--R
--R          /

```

```

--R      11 3+-+2      10 3+-+      2 9
--R      10b  \|x  + 20a b  \|x  + 10a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

```

```

--S 318 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      6 2 3+-+2      7 3+-+      8      3+-+
--R      (840a b  \|x  + 1680a b\|x  + 840a )log(b\|x  + a)
--R      +
--R      8 2      3 5      6 2 3+-+2      7 2      4 4      7 3+-+
--R      (5b x  - 28a b x - 1035a b )\|x  + (- 8a b x  + 70a b x - 390a b)\|x
--R      +
--R      2 6 2      5 3      8
--R      14a b x  - 280a b x + 225a
--R      /
--R      11 3+-+2      10 3+-+      2 9
--R      10b  \|x  + 20a b  \|x  + 10a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 318

```

```

--S 319 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```
)clear all
```

```

--S 321 of 1299
t0:=x/(a+b*x^(1/3))^3
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      2 3+-+2      2 3+-+      3      3
--R      3a b  \|x  + 3a b\|x  + b x + a

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 321

--S 322 of 1299

r0:=3/2*a^5/(b^6*(a+b*x^(1/3))^2)-15*a^4/(b^6*(a+b*x^(1/3)))+
 18*a^2*x^(1/3)/b^5-9/2*a*x^(2/3)/b^4+x/b^3-30*a^3*log(a+b*x^(1/3))/b^6

--R
 --R
 --R (2)
 --R
$$\frac{(-60a^3b^2\sqrt{x} - 120a^4b\sqrt{x} - 60a^5)\log(b\sqrt{x} + a) + (2b^5x + 63a^2b^3)\sqrt{x} + (-5a^4bx + 6a^4b^3)\sqrt{x} + 20a^2b^3x - 27a^5}{2b^8\sqrt{x} + 4a^7b\sqrt{x} + 2a^2b^6}$$

 --R Type: Expression(Integer)

--E 322

--S 323 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R
$$\frac{(-60a^3b^2\sqrt{x} - 120a^4b\sqrt{x} - 60a^5)\log(b\sqrt{x} + a) + (2b^5x + 63a^2b^3)\sqrt{x} + (-5a^4bx + 6a^4b^3)\sqrt{x} + 20a^2b^3x - 27a^5}{2b^8\sqrt{x} + 4a^7b\sqrt{x} + 2a^2b^6}$$

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

--E 323

--S 324 of 1299

m0:=a0-r0

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

--E 324

--S 325 of 1299

d0:=D(m0,x)

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

--E 325

)clear all

--S 326 of 1299

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

--R

--R

--R

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

Type: Expression(Integer)

--E 326

--S 327 of 1299

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

--R

--R

$$(2) \frac{(6b^2 \sqrt{x} + 12a b \sqrt{x} + 6a^2) \log(b \sqrt{x} + a) + 12a b \sqrt{x} + 9a^2}{2b^5 \sqrt{x} + 4a b^4 \sqrt{x} + 2a^2 b^3}$$

Type: Expression(Integer)

--E 327

--S 328 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{(6b^2 \sqrt{x} + 12a b \sqrt{x} + 6a^2) \log(b \sqrt{x} + a) + 12a b \sqrt{x} + 9a^2}{2b^5 \sqrt{x} + 4a b^4 \sqrt{x} + 2a^2 b^3}$$

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

--E 328

--S 329 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) 0$$

Type: Expression(Integer)

--E 329

--S 330 of 1299

d0:=D(m0,x)


```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```
)clear all
```

```

--S 331 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^3*x)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              1
--R          2 3--+2      2 3--+      3 2      3
--R        3a b x \|x  + 3a b x\|x  + b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 331

```

```

--S 332 of 1299
r0:=3/2/(a*(a+b*x^(1/3))^2)+3/(a^2*(a+b*x^(1/3)))-_
3*log(a+b*x^(1/3))/a^3+log(x)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 3--+2      3--+      2      3--+      2      3--+2
--R        (- 6b \|x  - 12a b\|x  - 6a )log(b\|x  + a) + 2b log(x)\|x
--R      +
--R          3--+      2      2
--R        (4a b log(x) + 6a b)\|x  + 2a log(x) + 9a
--R    /
--R          3 2 3--+2      4 3--+      5
--R        2a b \|x  + 4a b\|x  + 2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 3--+2      3--+      2      3--+
--R        (- 6b \|x  - 12a b\|x  - 6a )log(b\|x  + a)
--R      +
--R          2 3--+2      3--+      2      3--+      3--+      2
--R        (6b \|x  + 12a b\|x  + 6a )log(\|x  ) + 6a b\|x  + 9a
--R    /
--R          3 2 3--+2      4 3--+      5
--R        2a b \|x  + 4a b\|x  + 2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 333

--S 334 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3+-+
--R      3log(\|x ) - log(x)
--R (4) -----
--R              3
--R             a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 334

```

```

--S 335 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

)clear all

```

--S 336 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^3*x^2)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 2 3+-+2 2 2 3+-+ 3 3 3 2
--R      3a b x \|x + 3a b x \|x + b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 336

```

```

--S 337 of 1299
r0:=(-10)/(a^3*x)+3/2/(a*(a+b*x^(1/3))^2*x)+15/2/(a^2*(a+b*x^(1/3))*x)+_
15*b/(a^4*x^(2/3))-30*b^2/(a^5*x^(1/3))+30*b^3*log(a+b*x^(1/3))/a^6-_
10*b^3*log(x)/a^6
--R
--R
--R (2)
--R      5 3+-+2 4 3+-+ 2 3 3+-+
--R      (60b x \|x + 120a b x \|x + 60a b x)log(b\|x + a)
--R +
--R      5 3 2 3+-+2 4 4 4 3+-+
--R      (- 20b x log(x) - 20a b )\|x + (- 40a b x log(x) - 60a b x + 5a b)\|x
--R +
--R      2 3 2 3 5
--R      - 20a b x log(x) - 90a b x - 2a

```

```

--R /
--R      6 2 3+--+2      7 3+--+      8
--R      2a b x \|x  + 4a b x\|x  + 2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

```

```

--S 338 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 3+--+2      4 3+--+      2 3      3+--+
--R      (60b x \|x  + 120a b x\|x  + 60a b x)log(b\|x  + a)
--R      +
--R      5 3+--+2      4 3+--+      2 3      3+--+      3 2 3+--+2
--R      (- 60b x \|x  - 120a b x\|x  - 60a b x)log(\|x ) - 20a b \|x
--R      +
--R      4      4 3+--+      2 3      5
--R      (- 60a b x + 5a b)\|x  - 90a b x - 2a
--R /
--R      6 2 3+--+2      7 3+--+      8
--R      2a b x \|x  + 4a b x\|x  + 2a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 338

```

```

--S 339 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      3+--+      3
--R      - 30b log(\|x ) + 10b log(x)
--R (4) -----
--R      6
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

```
)clear all
```

```

--S 341 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^3*x^3)
--R

```

```

--R
--R
--R (1) -----
--R      2 3 3+-+2      2 3 3+-+      3 4      3 3
--R      3a b x \|x + 3a b x \|x + b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 341

```

```

--S 342 of 1299
r0:=(-14)/(a^3*x^2)+3/2/(a*(a+b*x^(1/3))^2*x^2)+12/(a^2*(a+b*x^(1/3))*x^2)+_
84/5*b/(a^4*x^(5/3))-21*b^2/(a^5*x^(4/3))+28*b^3/(a^6*x)-_
42*b^4/(a^7*x^(2/3))+84*b^5/(a^8*x^(1/3))-_
84*b^6*log(a+b*x^(1/3))/a^9+28*b^6*log(x)/a^9

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      8 2 3+-+2      7 2 3+-+      2 6 2      3+-+
--R      (- 840b x \|x - 1680a b x \|x - 840a b x )log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      8 2      3 5      6 2 3+-+2
--R      (280b x log(x) + 280a b x - 14a b )\|x
--R
--R      +
--R      7 2      7 2      4 4      7 3+-+      2 6 2
--R      (560a b x log(x) + 840a b x - 70a b x + 8a b)\|x + 280a b x log(x)
--R
--R      +
--R      2 6 2      5 3      8
--R      1260a b x + 28a b x - 5a
--R
--R      /
--R      9 2 2 3+-+2      10 2 3+-+      11 2
--R      10a b x \|x + 20a b x \|x + 10a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      8 2 3+-+2      7 2 3+-+      2 6 2      3+-+
--R      (- 840b x \|x - 1680a b x \|x - 840a b x )log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      8 2 3+-+2      7 2 3+-+      2 6 2      3+-+
--R      (840b x \|x + 1680a b x \|x + 840a b x )log(\|x )
--R
--R      +
--R      3 5      6 2 3+-+2      7 2      4 4      7 3+-+      2 6 2
--R      (280a b x - 14a b )\|x + (840a b x - 70a b x + 8a b)\|x + 1260a b x
--R
--R      +
--R      5 3      8
--R      28a b x - 5a
--R
--R      /

```

```

--R      9 2 2 3+--+      10 2 3+--+      11 2
--R      10a b x \|x + 20a b x \|x + 10a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 343

```

```

--S 344 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6 3+--+      6
--R      84b log(\|x ) - 28b log(x)
--R (4) -----
--R              9
--R             a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```
)clear all
```

```

--S 346 of 1299
t0:=1/((a+b*x^(1/3))^3*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 4 3+--+ 2 4 3+--+ 3 5 3 4
--R      3a b x \|x + 3a b x \|x + b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

```

```

--S 347 of 1299
r0:=(-55/3)/(a^3*x^3)+3/2/(a*(a+b*x^(1/3))^2*x^3)+33/2/(a^2*_
(a+b*x^(1/3))*x^3)+165/8*b/(a^4*x^(8/3))-165/7*b^2/_
(a^5*x^(7/3))+55/2*b^3/(a^6*x^2)-33*b^4/(a^7*x^(5/3))+_
165/4*b^5/(a^8*x^(4/3))-55*b^6/(a^9*x)+165/2*b^7/(a^10*x^(2/3))-_
165*b^8/(a^11*x^(1/3))+165*b^9*log(a+b*x^(1/3))/a^12-55*b^9*log(x)/a^12
--R
--R
--R (2)
--R      11 3 3+--+      10 3 3+--+      2 9 3      3+--+
--R      (27720b x \|x + 55440a b x \|x + 27720a b x )log(b\|x + a)
--R      +

```

```

--R          11 3          3 8 2          6 5          9 2 3+--+
--R      (- 9240b x log(x) - 9240a b x + 462a b x - 110a b )\|x
--R      +
--R          10 3          10 3          4 7 2          7 4          10
--R      (- 18480a b x log(x) - 27720a b x + 2310a b x - 264a b x + 77a b)
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R          2 9 3          2 9 3          5 6 2          8 3          11
--R      - 9240a b x log(x) - 41580a b x - 924a b x + 165a b x - 56a
--R      /
--R          12 2 3 3+--+          13 3 3+--+          14 3
--R      168a b x \|x + 336a b x \|x + 168a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          11 3 3+--+          10 3 3+--+          2 9 3          3+--+
--R      (27720b x \|x + 55440a b x \|x + 27720a b x )log(b\|x + a)
--R      +
--R          11 3 3+--+          10 3 3+--+          2 9 3          3+--+
--R      (- 27720b x \|x - 55440a b x \|x - 27720a b x )log(\|x )
--R      +
--R          3 8 2          6 5          9 2 3+--+
--R      (- 9240a b x + 462a b x - 110a b )\|x
--R      +
--R          10 3          4 7 2          7 4          10 3+--+          2 9 3
--R      (- 27720a b x + 2310a b x - 264a b x + 77a b)\|x - 41580a b x
--R      +
--R          5 6 2          8 3          11
--R      - 924a b x + 165a b x - 56a
--R      /
--R          12 2 3 3+--+          13 3 3+--+          14 3
--R      168a b x \|x + 336a b x \|x + 168a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 348

```

```

--S 349 of 1299
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R          9 3+--+          9
--R      - 165b log(\|x ) + 55b log(x)
--R      (4) -----
--R          12

```

```

--R          a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

--S 350 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

)clear all

--S 351 of 1299
t0:=1/sqrt(1+x^(1/3))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          |3+--+
--R          \|\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

--S 352 of 1299
r0:=-4*(1+x^(1/3))^(3/2)+6/5*(1+x^(1/3))^(5/2)+6*sqrt(1+x^(1/3))
--R
--R
--R          +-----+
--R          3+--+  3+--+  |3+--+
--R          (6\|x  - 8\|x  + 16)\|\|x  + 1
--R (2)  -----
--R          5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

--S 353 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3+--+  3+--+  |3+--+
--R          (6\|x  - 8\|x  + 16)\|\|x  + 1
--R (3)  -----
--R          5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 353

```

```

--S 354 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

```

```
)clear all
```

```

--S 356 of 1299
t0:=1/((1+x^(1/3))*x^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      +-+3+-+ +-+
--R     x\|x \|x  + x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 1299
r0:=6/x^(1/6)+6*atan(x^(1/6))+(-2)/sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+6+-+ 6+-+ 6+-+ +-+
--R     6\|x \|x atan(\|x ) - 2\|x + 6\|x
--R -----
--R      +-+6+-+
--R     \|x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```

--S 358 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6+-+3 6+-+ 6+-+2
--R     6\|x atan(\|x ) + 6\|x - 2
--R -----
--R      6+-+3
--R     \|x

```



```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 358

--S 359 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          6+--+3      +-+
--R          2\|x      - 2\|x
--R  (4)  -----
--R          +-+6+--+3
--R          \|x \|x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 359

--S 360 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R  (5)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 360

)clear all

--S 361 of 1299
t0:=x^(2/3)/(1+x^(1/3))
--R
--R
--R          3+--+2
--R          \|x
--R  (1)  -----
--R          3+--+
--R          \|x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 361

--S 362 of 1299
r0:=-3*x^(1/3)+3/2*x^(2/3)-x+3/4*x^(4/3)+3*log(1+x^(1/3))
--R
--R
--R          3+--+      3+--+2      3+--+
--R          12log(\|x + 1) + 6\|x      + (3x - 12)\|x      - 4x
--R  (2)  -----
--R                                     4
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 362

--S 363 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      3--+      3--+2      3--+
--R      12log(\|x + 1) + 6\|x + (3x - 12)\|x - 4x
--R (3) -----
--R                                  4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 363

--S 364 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

--S 365 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

)clear all

--S 366 of 1299
t0:=1/(1+x^(2/3))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      3--+2
--R      \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 366

--S 367 of 1299
r0:=3*x^(1/3)-3*atan(x^(1/3))
--R
--R
--R      3--+      3--+
--R (2) - 3atan(\|x ) + 3\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

--S 368 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R          3--+  3--+
--R (3) - 3atan(\|x ) + 3\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 368

--S 369 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

--S 370 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 370

)clear all

--S 371 of 1299
t0:=1/((1+x^(2/3))*x^(1/3))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          3--+
--R          \|x  + x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

--S 372 of 1299
r0:=3/2*log(1+x^(2/3))
--R
--R
--R          3--+2
--R          3log(\|x  + 1)
--R (2) -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

--S 373 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R          3+-+2
--R      3log(\|x  + 1)
--R (3)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 373

--S 374 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

--S 375 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 375

)clear all

--S 376 of 1299
t0:=1/((1+x^(2/3))*x^(2/3))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      3+-+2  3+-+
--R      \|x  + x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 376

--S 377 of 1299
r0:=3*atan(x^(1/3))
--R
--R
--R          3+-+
--R (2)  3atan(\|x )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

--S 378 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+-+

```

```

--R (3) 3atan(\|x )
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 378

```

```

--S 379 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 379

```

```

--S 380 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```
)clear all
```

```

--S 381 of 1299
t0:=sqrt(-1+x^(2/3))/x^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |3+-+2
--R          \| \|x  - 1
--R (1) -----
--R          3+-+
--R          \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 381

```

```

--S 382 of 1299
r0:=(-1+x^(2/3))^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3+-+2  |3+-+2
--R (2) (\|x  - 1)\| \|x  - 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 382

```

```

--S 383 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R      3+-+2  3+-+  |3+-+2      3+-+2  3+-+  2
--R      (4x \|x  + 3\|x  - 7x)\|\|x  - 1 + 6\|x  - 9x\|x  + 4x  - 1
--R  (3) -----
--R                                  +-----+
--R      3+-+2  |3+-+2      3+-+
--R      (4\|x  - 1)\|\|x  - 1 - 3\|x  + 4x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 383

```

```

--S 384 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 384

```

```

--S 385 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 385

```

)clear all

```

--S 386 of 1299
t0:=(1+x^(2/3))^(3/2)/x^(1/3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3+-+2  |3+-+2
--R      (\|x  + 1)\|\|x  + 1
--R  (1) -----
--R      3+-+
--R      \|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

```

```

--S 387 of 1299
r0:=3/5*(1+x^(2/3))^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3+-+2  3+-+  |3+-+2
--R      (6\|x  + 3x\|x  + 3)\|\|x  + 1
--R  (2) -----
--R      5
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 387

--S 388 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      3+--+  3+--+  |3+--+
--R      (6\|x  + 3x\|x  + 3)\|\|x  + 1
--R  (3) -----
--R                               5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 388

--S 389 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 389

--S 390 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

)clear all

--S 391 of 1299
t0:=sqrt(x)/(1+x^(2/3))
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R  (1) -----
--R      3+--+
--R      \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 391

--S 392 of 1299
r0:=-6*x^(1/6)+6/5*x^(5/6)-3*atan(1-x^(1/6)*sqrt(2))/sqrt(2)+_
3*atan(1+x^(1/6)*sqrt(2))/sqrt(2)-3/2*log(1+x^(1/3)-_
x^(1/6)*sqrt(2))/sqrt(2)+3/2*log(1+x^(1/3)+x^(1/6)*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      +-+6+-+ 3+-+      +-+6+-+ 3+-+
--R      15log(\|2 \|x + \|x + 1) - 15log(- \|2 \|x + \|x + 1)
--R +
--R      +-+6+-+      +-+6+-+      +-+6+-+5      +-+6+-+
--R      30atan(\|2 \|x + 1) + 30atan(\|2 \|x - 1) + 12\|2 \|x - 60\|2 \|x
--R /
--R      +-+
--R      10\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

```

```

--S 393 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-+ 6+-+2 +-+6+-+      +-+ 6+-+2 +-+6+-+
--R      15\|2 log(\|x + \|2 \|x + 1) - 15\|2 log(\|x - \|2 \|x + 1)
--R +
--R      +-+      1      +-+      1      6+-+5      6+-+
--R      - 30\|2 atan(-----) - 30\|2 atan(-----) + 24\|x - 120\|x
--R      +-+6+-+      +-+6+-+
--R      \|2 \|x - 1      \|2 \|x + 1
--R /
--R      20
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 393

```

```

--S 394 of 1299
m0:=a0-r0

```

```

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

```



```

--R      +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 394

```

```

--S 395 of 1299
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

```
)clear all
```

```

--S 396 of 1299
t0:=x^(1/3)/(-1+x^(5/6))
--R
--R
--R      3+-+
--R      \|x
--R      (1) -----
--R      6+-+5
--R      \|x  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 396

```

```

--S 397 of 1299
r0a:=6/5*log(1-x^(1/6))-3/10*log(2+2*x^(1/3)+x^(1/6)*(1+sqrt(5)))*_
(1-sqrt(5))-3/10*log(2+2*x^(1/3)+x^(1/6)*(1-sqrt(5)))*(1+sqrt(5))+_
2*sqrt(x)+3/5*atan((1+4*x^(1/6)-sqrt(5))/sqrt(10+2*sqrt(5)))*_
sqrt(10-2*sqrt(5))-3/5*atan((1+4*x^(1/6)+sqrt(5))/sqrt(10-2*_
sqrt(5)))*sqrt(10+2*sqrt(5))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      +-+      +-+      6+-+      3+-+      6+-+
--R      (3\|5  - 3)log((\|5  + 1)\|x  + 2\|x  + 2) + 12log(- \|x  + 1)
--R      +
--R      +-+      +-+      6+-+      3+-+
--R      (- 3\|5  - 3)log((- \|5  + 1)\|x  + 2\|x  + 2)
--R      +
--R      +-----+      6+-+      +-+
--R      | +-+      4\|x  + \|5  + 1
--R      - 6\|2\|5  + 10 atan(-----)
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|- 2\|5  + 10
--R      +
--R      +-----+      6+-+      +-+

```

```

--R      |  +-+      4\|x  - \|5  + 1      +-+
--R      6\|- 2\|5  + 10 atan(-----) + 20\|x
--R                                  +-----+
--R                                  |  +-+
--R                                  \|2\|5  + 10
--R /
--R 10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 1299
r0b:=6/5*log(1-x^(1/6))-3/10*log(2+2*_
x^(1/3)+x^(1/6)*(1+sqrt(5)))*(1-sqrt(5))-3/10*log(2+2*x^(1/3)+_
x^(1/6)*(1-sqrt(5)))*(1+sqrt(5))+2*sqrt(x)+6*atan((1+4*x^(1/6)-_
sqrt(5))/sqrt(2*(5+sqrt(5))))*sqrt(2/5/(5+sqrt(5)))-3/5*_
atan(1/2*(1+4*x^(1/6)+sqrt(5))*sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*sqrt(2*(5+sqrt(5)))

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      6+-+      3+-+
--R      (3\|2 \|5  - 3\|2 )log((\|5  + 1)\|x  + 2\|x  + 2)
--R +
--R      +-+      6+-+
--R      12\|2 log(- \|x  + 1)
--R +
--R      +-+ +-+      +-+      +-+      6+-+      3+-+
--R      (- 3\|2 \|5  - 3\|2 )log((- \|5  + 1)\|x  + 2\|x  + 2)
--R +
--R      +-----+
--R      +-----+      6+-+      +-+      |  +-+
--R      +-+ |  +-+      (4\|x  + \|5  + 1)\|\|5  + 5
--R      - 6\|2 \|2\|5  + 10 atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  2\|10
--R +
--R      +-----+      6+-+      +-+
--R      |  +-+      4\|x  - \|5  + 1      +-+ +-+
--R      12\|- \|5  + 5 atan(-----) + 20\|2 \|x
--R                                  +-----+
--R                                  |  +-+
--R                                  \|2\|5  + 10
--R /
--R      +-+
--R      10\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

```

```

--S 399 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      |          2          2
--R      \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      - 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6
--R      *
--R      log
--R      (5%%BJ1 + 5%%BJ0 + 6)
--R      *
--R      +-----+
--R      |          2          2
--R      \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      2          2          6++
--R      25%%BJ1  + 25%%BJ0  + 72\|x  + 36
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2          2
--R      - \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      - 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6
--R      *
--R      log
--R      (- 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6)
--R      *
--R      +-----+
--R      |          2          2
--R      \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      2          2          6++
--R      25%%BJ1  + 25%%BJ0  + 72\|x  + 36
--R      +
--R      10%%BJ1 log(- 25%%BJ1  + 36\|x  ) + 12log(\|x  - 1)
--R      +
--R      10%%BJ0 log(- 25%%BJ0  + 36\|x  ) + 20\|x
--R      /
--R      10
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 399

```

```

--S 400 of 1299
m0a:=a0-r0a

```

```

--R
--R (5)
--R
--R      +-----+

```

```

--R      |      2      2
--R      \|- 75%%BJ1 + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0 - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      - 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6
--R      *
--R      log
--R      (5%%BJ1 + 5%%BJ0 + 6)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%BJ1 + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0 - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      2      2      6+++
--R      25%%BJ1 + 25%%BJ0 + 72\|x + 36
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      - \|- 75%%BJ1 + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0 - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      - 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6
--R      *
--R      log
--R      (- 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%BJ1 + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0 - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      2      2      6+++
--R      25%%BJ1 + 25%%BJ0 + 72\|x + 36
--R      +
--R      2      6+++
--R      10%%BJ1 log(- 25%%BJ1 + 36\|x )
--R      +
--R      +-+      +-+      6+++      3+++      6+++
--R      (- 3\|5 + 3)log((\|5 + 1)\|x + 2\|x + 2) + 12log(\|x - 1)
--R      +
--R      6+++      +-+      +-+      6+++      3+++
--R      - 12log(- \|x + 1) + (3\|5 + 3)log((- \|5 + 1)\|x + 2\|x + 2)
--R      +
--R      +-----+      6+++      +-+
--R      2      6+++      | +-+      4\|x + \|5 + 1
--R      10%%BJ0 log(- 25%%BJ0 + 36\|x ) + 6\|2\|5 + 10 atan(-----)
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|- 2\|5 + 10
--R      +
--R      +-----+      6+++      +-+
--R      | +-+      4\|x - \|5 + 1      6+++3      +-+
--R      - 6\|- 2\|5 + 10 atan(-----) + 20\|x - 20\|x

```

```

--R          +-----+
--R          |  +-+
--R          \|2\|5  + 10
--R /
--R 10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

```

--S 401 of 1299

```

```

d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (6)

```

```

--R          +-----+
--R          +-+ |  +-+          +-+3+-+6+-+4
--R          x\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x \|x
--R +
--R          +-----+
--R          +-+ |  +-+          +-+3+-+2
--R          - x\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x
--R +
--R          +-----+
--R          2          +-+ |  +-+          +-+3+-+
--R          (- x  - 2x)\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x
--R *
--R 6+-+3
--R \|x
--R +
--R          +-----+
--R          2          +-+ |  +-+          +-+3+-+2
--R          (x  - x)\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x
--R +
--R          +-----+          +-----+
--R          2 +-+ |  +-+          +-+3+-+          2 +-+ |  +-+          +-+
--R          2x \|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x  - x \|5 \|- 2\|5  + 10 \|x
--R *
--R 6+-+2
--R \|x
--R +
--R          +-----+
--R          2          +-+ |  +-+          +-+3+-+2
--R          (x  + 2x)\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x
--R +
--R          +-----+          +-----+
--R          +-+ |  +-+          +-+3+-+          3  2 +-+ |  +-+          +-+
--R          x\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x \|x  + (x  + x )\|5 \|- 2\|5  + 10 \|x
--R *
--R 6+-+
--R \|x
--R +

```

```

--R          +-----+          +-----+
--R          2 +-+ | +-+ +-+3+-+2 2 +-+ | +-+ +-+3+-+
--R      - 2x \|5 \|- 2\|5 + 10 \|x \|x - x \|5 \|- 2\|5 + 10 \|x \|x
--R      +
--R          +-----+
--R          3 +-+ | +-+ +-+
--R      - x \|5 \|- 2\|5 + 10 \|x
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|2\|5 + 10
--R      +
--R          +-+ 2 3+-+2
--R      ((40x - 8)\|x - 80x + 80x)\|x
--R      +
--R          2 +-+ 3 2 3+-+ 2 +-+ 2
--R      ((- 4x - 8x)\|x - 40x - 80x + 40x)\|x + (8x - 8x)\|x + 40x
--R      *
--R      6+-+5
--R      \|x
--R      +
--R          2 +-+ 3 2 3+-+2
--R      ((- 8x - 8x)\|x + 40x - 160x )\|x
--R      +
--R          2 +-+ 3 2 3+-+ 2 +-+ 3
--R      ((8x - 8x)\|x + 40x - 80x )\|x + 8x \|x - 80x
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|x
--R      +
--R          2 +-+ 3 3+-+2 2 +-+ 3 3+-+
--R      ((16x - 24x)\|x + 80x )\|x + ((- 32x - 8x)\|x + 40x )\|x
--R      +
--R          2 +-+ 4
--R      - 8x \|x + 40x
--R      *
--R      6+-+3
--R      \|x
--R      +
--R          2 +-+3+-+2 3 2 +-+3+-+ 3 2 +-+
--R      ((64x - 24x)\|x \|x + (40x + 48x - 8x)\|x \|x + (8x - 8x )\|x )
--R      *
--R      6+-+2
--R      \|x
--R      +
--R          3 2 +-+3+-+2
--R      (- 40x + 104x - 24x)\|x \|x
--R      +
--R          3 2 +-+ 2 3+-+ 3 2 +-+
--R      ((- 40x + 48x - 12x)\|x - 40x )\|x + (48x - 8x )\|x

```

```

--R      *
--R      6+--+
--R      \|x
--R      +
--R      3      2      +-+      2 3+--+
--R      ((- 80x  + 24x  - 32x)\|x  + 40x )\|x
--R      +
--R      3      2      +-+      3      2 3+--+      4      3      2      +-+
--R      ((- 40x  + 16x )\|x  + 80x  + 40x )\|x  + (- 40x  + 8x  - 8x )\|x
--R      /
--R      2      +-+3+--+2      3      2      +-+3+--+      2 +-+ 6+--+5
--R      ((80x  - 80x)\|x \|x  + (40x  + 80x  - 40x)\|x \|x  - 40x \|x )\|x
--R      +
--R      3      2      +-+3+--+2      3      2      +-+3+--+      3 +-+ 6+--+4
--R      ((- 40x  + 160x )\|x \|x  + (- 40x  + 80x )\|x \|x  + 80x \|x )\|x
--R      +
--R      3 +-+3+--+2      3 +-+3+--+      4 +-+ 6+--+3      2 +-+3+--+6+--+
--R      (- 80x \|x \|x  - 40x \|x \|x  - 40x \|x )\|x  + 40x \|x \|x \|x
--R      +
--R      2 +-+3+--+2      3      2      +-+3+--+
--R      - 40x \|x \|x  + (- 80x  - 40x )\|x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

--S 402 of 1299

m0b:=a0-r0b

```

--R
--R
--R      (7)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2      2
--R      \|2 \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 5\|2 %%BJ1 - 5\|2 %%BJ0 - 6\|2
--R      *
--R      log
--R      (5%%BJ1 + 5%%BJ0 + 6)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R      2      2      6+--+
--R      25%%BJ1  + 25%%BJ0  + 72\|x  + 36
--R      +
--R      -
--R      +-+
--R      \|2
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |          2          2
--R          \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R          +-+          +-+          +-+
--R          - 5\|2 %%BJ1 - 5\|2 %%BJ0 - 6\|2
--R      *
--R      log
--R          (- 5%%BJ1 - 5%%BJ0 - 6)
--R      *
--R          +-----+
--R          |          2          2
--R          \|- 75%%BJ1  + (- 50%%BJ0 - 60)%BJ1 - 75%%BJ0  - 60%%BJ0 - 108
--R      +
--R          2          2          6+-+
--R          25%%BJ1  + 25%%BJ0  + 72\|x  + 36
--R      +
--R          +-+          2          6+-+
--R          10\|2 %%BJ1 log(- 25%%BJ1  + 36\|x  )
--R      +
--R          +-+ +-+          +-+          +-+          6+-+          3+-+
--R          (- 3\|2 \|5  + 3\|2 )log((\|5  + 1)\|x  + 2\|x  + 2)
--R      +
--R          +-+          6+-+          +-+          6+-+
--R          12\|2 log(\|x  - 1) - 12\|2 log(- \|x  + 1)
--R      +
--R          +-+ +-+          +-+          +-+          6+-+          3+-+
--R          (3\|2 \|5  + 3\|2 )log((- \|5  + 1)\|x  + 2\|x  + 2)
--R      +
--R          +-+          2          6+-+
--R          10\|2 %%BJ0 log(- 25%%BJ0  + 36\|x  )
--R      +
--R          +-----+          6+-+          +-+          +-----+
--R          +-+ | +-+          (4\|x  + \|5  + 1)\|\|5  + 5
--R          6\|2 \|2\|5  + 10 atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          2\|10
--R      +
--R          +-----+          6+-+          +-+
--R          | +-+          4\|x  - \|5  + 1          +-+6+-+3          +-+ +-+
--R          - 12\|- \|5  + 5 atan(-----) + 20\|2 \|x  - 20\|2 \|x
--R                                          +-----+
--R                                          | +-+
--R                                          \|2\|5  + 10
--R      /
--R          +-+
--R          10\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```


--S 403 of 1299

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (8)

$$\begin{aligned}
& (4x\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} + 2x\sqrt{10}\sqrt{|x|})\sqrt{|x|} \\
& + (2x\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} + (x\sqrt{5} + 2x^2 + 3x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|})\sqrt{|x|} \\
& + (-x\sqrt{5} - 2x^2 + 3x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} \\
& + ((-x^2 - 2x)\sqrt{5} - 3x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} + 2x\sqrt{10}\sqrt{|x|} \\
& * 6\sqrt{|x|} \\
& + ((x^2 - x)\sqrt{5} - 3x - x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} \\
& + (2x\sqrt{5} + 2x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} + (-x\sqrt{5} - 2x^3 - x^2)\sqrt{10}\sqrt{|x|} \\
& * 6\sqrt{|x|} \\
& + ((x^2 + 2x)\sqrt{5} + x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} \\
& + (x\sqrt{5} - 2x^2 - x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} \\
& + ((x^3 + x^2)\sqrt{5} + x^3 + x^2)\sqrt{10}\sqrt{|x|} \\
& * 6\sqrt{|x|} \\
& + (-2x\sqrt{5} - 4x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} \\
& + (-x\sqrt{5} + x^2 - 2x)\sqrt{10}\sqrt{x}\sqrt{|x|} + (-x\sqrt{5} - x^3 - 2x^2)\sqrt{10}\sqrt{|x|} \\
& * \sqrt{|x|}
\end{aligned}$$

```

--R      \|\|5 + 5
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ +-+ | +-+ +-+3+-+2
--R      (- 2x\|2 \|5 - 10x\|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+
--R      (- x \|2 \|5 - 5x \|2 )\|- \|5 + 5 \|x
--R      *
--R      6+-+5
--R      \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ +-+ | +-+ +-+3+-+2
--R      (- x\|2 \|5 - 5x\|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+3+-+
--R      ((- x + x)\|2 \|5 + (- 5x - 5x)\|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+3+-+2
--R      ((x - 4x)\|2 \|5 + (5x - 10x)\|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+3+-+
--R      ((- x - 5x)\|2 \|5 + (5x - 5x)\|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+
--R      (- x \|2 \|5 - 5x \|2 )\|- \|5 + 5 \|x
--R      *
--R      6+-+3
--R      \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+3+-+2
--R      ((4x - 2x)\|2 \|5 + 10x \|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ 2 +-+ | +-+ +-+3+-+
--R      ((5x - x)\|2 \|5 + (5x - 5x)\|2 )\|- \|5 + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 +-+ +-+ 3 +-+ | +-+ +-+
--R      ((x - 2x)\|2 \|5 + 5x \|2 )\|- \|5 + 5 \|x

```

```

--R      *
--R      6+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+      +-+ | +-+      +-+3+--+2
--R      ((2x  + 5x)\|2 \|5  + 5x\|2 )\|- \|5  + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      +-+3+--+
--R      ((x  + 3x)\|2 \|5  + (5x  + 5x)\|2 )\|- \|5  + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2 +-+ +-+ | +-+      +-+
--R      (2x  + 2x )\|2 \|5 \|- \|5  + 5 \|x
--R      *
--R      6+--+
--R      \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      +-+3+--+2
--R      ((- 5x  + 2x)\|2 \|5  + (- 5x  + 10x)\|2 )\|- \|5  + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ | +-+      +-+3+--+
--R      ((- 3x  + x)\|2 \|5  + (- 5x  + 5x)\|2 )\|- \|5  + 5 \|x \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2 +-+ +-+      2 +-+ | +-+      +-+
--R      ((- 2x  + x )\|2 \|5  + 5x \|2 )\|- \|5  + 5 \|x
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      \|2\|5  + 10
--R      +
--R      +-+      +-+      2      +-+      2
--R      ((40x  - 8)\|5  + 200x  - 40)\|x  + (- 80x  + 80x)\|5  - 400x
--R      +
--R      400x
--R      *
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+      3      2      +-+
--R      ((- 4x  - 8x)\|5  - 20x  - 40x)\|x  + (- 40x  - 80x  + 40x)\|5
--R      +
--R      3      2
--R      - 200x  - 400x  + 200x
--R      *
--R      3+--+

```

```

--R      \|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+      2 +-+      2
--R      ((8x - 8x)\|5 + 40x - 40x)\|x + 40x \|5 + 200x
--R      *
--R      6+-+5
--R      \|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+      3      2 +-+      3
--R      ((- 8x - 8x)\|5 - 40x - 40x)\|x + (40x - 160x )\|5 + 200x
--R      +
--R      2
--R      - 800x
--R      *
--R      3+-+2
--R      \|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+      3      2 +-+      3
--R      ((8x - 8x)\|5 + 40x - 40x)\|x + (40x - 80x )\|5 + 200x
--R      +
--R      2
--R      - 400x
--R      *
--R      3+-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 +-+      2 +-+      3 +-+      3
--R      (8x \|5 + 40x )\|x - 80x \|5 - 400x
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+      3 +-+      3 3+-+2
--R      (((16x - 24x)\|5 + 80x - 120x)\|x + 80x \|5 + 400x )\|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+      3 +-+      3 3+-+
--R      (((- 32x - 8x)\|5 - 160x - 40x)\|x + 40x \|5 + 200x )\|x
--R      +
--R      2 +-+      2 +-+      4 +-+      4
--R      (- 8x \|5 - 40x )\|x + 40x \|5 + 200x
--R      *
--R      6+-+3
--R      \|x
--R      +
--R      2      +-+      2      +-+3+-+2
--R      ((64x - 24x)\|5 + 320x - 120x)\|x \|x
--R      +
--R      3      2      +-+      3      2      +-+3+-+
--R      ((40x + 48x - 8x)\|5 + 200x + 240x - 40x)\|x \|x
--R      +

```

```

--R      3      2  +-+      3      2  +-+
--R      ((8x  - 8x )\|5  + 40x  - 40x )\|x
--R      *
--R      6+-+2
--R      \|x
--R      +
--R      3      2      +-+      3      2      +-+3+-+2
--R      ((- 40x  + 104x  - 24x)\|5  - 200x  + 520x  - 120x)\|x \|x
--R      +
--R      3      2      +-+      3      2      +-+      2  +-+
--R      ((- 40x  + 48x  - 12x)\|5  - 200x  + 240x  - 60x)\|x  - 40x \|5
--R      +
--R      2
--R      - 200x
--R      *
--R      3+-+
--R      \|x
--R      +
--R      3      2  +-+      3      2  +-+
--R      ((48x  - 8x )\|5  + 240x  - 40x )\|x
--R      *
--R      6+-+
--R      \|x
--R      +
--R      3      2      +-+      3      2      +-+      2  +-+
--R      ((- 80x  + 24x  - 32x)\|5  - 400x  + 120x  - 160x)\|x  + 40x \|5
--R      +
--R      2
--R      200x
--R      *
--R      3+-+2
--R      \|x
--R      +
--R      3      2  +-+      3      2  +-+      3      2  +-+      3
--R      ((- 40x  + 16x )\|5  - 200x  + 80x )\|x  + (80x  + 40x )\|5  + 400x
--R      +
--R      2
--R      200x
--R      *
--R      3+-+
--R      \|x
--R      +
--R      4      3      2  +-+      4      3      2  +-+
--R      ((- 40x  + 8x  - 8x )\|5  - 200x  + 40x  - 40x )\|x
--R      /
--R      2      +-+      2      +-+3+-+2
--R      ((80x  - 80x)\|5  + 400x  - 400x)\|x \|x
--R      +
--R      3      2      +-+      3      2      +-+3+-+
--R      ((40x  + 80x  - 40x)\|5  + 200x  + 400x  - 200x)\|x \|x

```

```

--R      +
--R      2 +-+      2 +-+
--R      (- 40x \|5 - 200x )\|x
--R      *
--R      6+-+5
--R      \|x
--R      +
--R      3      2 +-+      3      2 +-+3+-+2
--R      ((- 40x + 160x )\|5 - 200x + 800x )\|x \|x
--R      +
--R      3      2 +-+      3      2 +-+3+-+      3 +-+      3 +-+
--R      ((- 40x + 80x )\|5 - 200x + 400x )\|x \|x + (80x \|5 + 400x )\|x
--R      *
--R      6+-+4
--R      \|x
--R      +
--R      3 +-+      3 +-+3+-+2      3 +-+      3 +-+3+-+
--R      (- 80x \|5 - 400x )\|x \|x + (- 40x \|5 - 200x )\|x \|x
--R      +
--R      4 +-+      4 +-+
--R      (- 40x \|5 - 200x )\|x
--R      *
--R      6+-+3
--R      \|x
--R      +
--R      2 +-+      2 +-+3+-+6+-+      2 +-+      2 +-+3+-+2
--R      (40x \|5 + 200x )\|x \|x \|x + (- 40x \|5 - 200x )\|x \|x
--R      +
--R      3      2 +-+      3      2 +-+3+-+
--R      ((- 80x - 40x )\|5 - 400x - 200x )\|x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

```

```
)clear all
```

```
--S 404 of 1299
```

```
t0:=sqrt(3+(-1)/sqrt(x))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      +-----+
```

```
--R      | +-+
```

```
--R      |3\|x - 1
```

```
--R (1) |-----
```

```
--R      | +-+
```

```
--R      \| \|x
```

```
--R
```

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

```
--E 404
```

```
--S 405 of 1299
```

```
r0:=-1/6*atanh(sqrt(3+(-1)/sqrt(x))/sqrt(3))/sqrt(3)+_
```

```

--R      x*sqrt(3+(-1)/sqrt(x))-1/6*sqrt(x)*sqrt(3+(-1)/sqrt(x))
--R
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      |3\|x  - 1
--R      |-----+
--R      |  +-+
--R      \|  \|x
--R      - atanh(-----) + (- \|3 \|x  + 6x\|3 ) |-----+
--R      +-+ +-+ +-+ |  +-+
--R      \|3          \|  \|x
--R      (2) -----
--R      +-+
--R      6\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

```

--S 406 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      +-+ +-+ |3\|x  - 1      +-+ +-+ +-+
--R      \|x log(6\|x |----- - 6\|3 \|x  + \|3 )
--R      |  +-+
--R      \|  \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      +-+ +-+ +-+ |3\|x  - 1
--R      (12x\|3 \|x  - 2x\|3 ) |-----
--R      |  +-+
--R      \|  \|x
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      12\|3 \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 406

```

```

--S 407 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      |3\|x  - 1
--R      |-----+
--R      +-----+

```

```

--R          |  +-+
--R      +-+ |3\|x  - 1      +-+ +-+      +-+      |  +-+
--R      log(6\|x  |----- - 6\|3 \|x  + \|3 ) + 2atanh(-----)
--R          |  +-+
--R          \|  \|x
--R      +-+
--R      \|3
--R (4) -----
--R
--R          +-+
--R          12\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```

--S 408 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

```

)clear all

```

--S 409 of 1299
t0:=1/sqrt(1+1/sqrt(x))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      |\|x  + 1
--R      |-----
--R      |  +-+
--R      \|  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 1299
r0:=3/2*atanh(sqrt(1+1/sqrt(x)))+x*sqrt(1+1/sqrt(x))-
3/2*sqrt(x)*sqrt(1+1/sqrt(x))
--R
--R
--R          +-----+
--R          | +-+
--R          |\|x  + 1
--R      3atanh( |----- ) + (- 3\|x  + 2x) |-----
--R          |  +-+
--R          \|  \|x
--R          +-----+
--R          | +-+
--R          |\|x  + 1
--R          |-----
--R          |  +-+
--R          \|  \|x
--R (2) -----
--R
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 410

--S 411 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned}
& 3\sqrt{x} \log\left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}} + 1\right) - 3\sqrt{x} \log\left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}} - 1\right) \\
& + \frac{(4x\sqrt{x} - 6x) \sqrt{x+1}}{4\sqrt{x}}
\end{aligned}$$

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

--E 411

--S 412 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) \frac{3\log\left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}} + 1\right) - 3\log\left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}} - 1\right) - 6\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}}\right)}{4}$$

Type: Expression(Integer)

--E 412

--S 413 of 1299

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

Type: Expression(Integer)

--E 413

)clear all

```

--S 414 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))*x^4
--R
--R
--R      4 3--+      4
--R      a x \|x + b x
--R (1) -----
--R      3--+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 414

```

```

--S 415 of 1299
r0:=3/14*b*x^(14/3)+1/5*a*x^5
--R
--R
--R      4 3--+2      5
--R      15b x \|x + 14a x
--R (2) -----
--R      70
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 415

```

```

--S 416 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4 3--+2      5
--R      15b x \|x + 14a x
--R (3) -----
--R      70
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 416

```

```

--S 417 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 418

```

```

)clear all

--S 419 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))*x^3
--R
--R
--R      3 3+--+      3
--R      a x  \|x + b x
--R (1) -----
--R      3+--+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 419

--S 420 of 1299
r0:=3/11*b*x^(11/3)+1/4*a*x^4
--R
--R
--R      3 3+--+2      4
--R      12b x  \|x + 11a x
--R (2) -----
--R      44
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420

--S 421 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 3+--+2      4
--R      12b x  \|x + 11a x
--R (3) -----
--R      44
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 421

--S 422 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

--S 423 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 423
```

```
)clear all
```

```
--S 424 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 3--+      2
--R      a x  \|x + b x
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      3--+
--R      \|x
```

```
--R
```

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

```
--E 424
```

```
--S 425 of 1299
```

```
r0:=3/8*b*x^(8/3)+1/3*a*x^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 3--+2      3
--R      9b x  \|x + 8a x
```

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

```
--R      24
```

```
--R
```

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

```
--E 425
```

```
--S 426 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 3--+2      3
--R      9b x  \|x + 8a x
```

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

```
--R      24
```

```
--R
```

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

```
--E 426
```

```
--S 427 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 427
```

```
--S 428 of 1299
```

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

```
--R
```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

```

```
)clear all
```

```

--S 429 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))*x
--R
--R
--R          3--+
--R      a x \|x  + b x
--R (1) -----
--R          3--+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```

--S 430 of 1299
r0:=3/5*b*x^(5/3)+1/2*a*x^2
--R
--R
--R          3+--+2      2
--R      6b x \|x  + 5a x
--R (2) -----
--R          10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

```

```

--S 431 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+2      2
--R      6b x \|x  + 5a x
--R (3) -----
--R          10
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 431

```

```

--S 432 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```
--S 433 of 1299
```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 433

)clear all

--S 434 of 1299
t0:=a+b/x^(1/3)
--R
--R
--R          3+--+
--R      a\|x  + b
--R (1)  -----
--R          3+--+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

--S 435 of 1299
r0:=3/2*b*x^(2/3)+a*x
--R
--R
--R          3+--+2
--R      3b \|x  + 2a x
--R (2)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

--S 436 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+2
--R      3b \|x  + 2a x
--R (3)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 436

--S 437 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```
)clear all
```

```

--S 439 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))/x
--R
--R
--R          3+--+
--R      a\|x  + b
--R (1)  -----
--R          3+--+
--R        x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

--S 440 of 1299
r0:=-3*b/x^(1/3)+a*log(x)
--R
--R
--R          3+--+
--R      a log(x)\|x  - 3b
--R (2)  -----
--R          3+--+
--R        \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

```

```

--S 441 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+  3+--+
--R      3a\|x log(\|x ) - 3b
--R (3)  -----
--R          3+--+
--R        \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 441

```

```

--S 442 of 1299
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R          3+--+
--R (4) 3a log(\|x ) - a log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

--S 443 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

)clear all

--S 444 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))/x^2
--R
--R
--R          3+--+
--R      a\|x  + b
--R (1) -----
--R          2 3+--+
--R         x  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

--S 445 of 1299
r0:=-3/4*b/x^(4/3)-a/x
--R
--R
--R          3+--+
--R      - 4a\|x  - 3b
--R (2) -----
--R          3+--+
--R         4x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 445

--S 446 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+
--R      - 4a\|x  - 3b
--R (3) -----
--R          3+--+
--R         4x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```



```

--E 446

--S 447 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

--S 448 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 448

)clear all

--S 449 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))/x^3
--R
--R
--R          3+--+
--R      a\|x  + b
--R (1)  -----
--R          3 3+--+
--R         x  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

--S 450 of 1299
r0:=-3/7*b/x^(7/3)-1/2*a/x^2
--R
--R
--R          3+--+
--R      - 7a\|x  - 6b
--R (2)  -----
--R          2 3+--+
--R         14x  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

--S 451 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+
--R      - 7a\|x  - 6b

```

```

--R (3) -----
--R      2 3+--+
--R     14x \|x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 451

--S 452 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 452

--S 453 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 453

)clear all

--S 454 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))/x^4
--R
--R
--R      3+--+
--R     a\|x + b
--R (1) -----
--R      4 3+--+
--R     x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 454

--S 455 of 1299
r0:=-3/10*b/x^(10/3)-1/3*a/x^3
--R
--R
--R      3+--+
--R     - 10a\|x - 9b
--R (2) -----
--R      3 3+--+
--R     30x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 455

--S 456 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      3+--+
--R      - 10a\|x - 9b
--R (3)  -----
--R      3 3+--+
--R      30x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 456

```

```

--S 457 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

```

```
)clear all
```

```

--S 459 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2*x^4
--R
--R
--R      2 4 3+--+2      4 3+--+  2 4
--R      a x \|x + 2a b x \|x + b x
--R (1)  -----
--R      3+--+2
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

```

```

--S 460 of 1299
r0:=3/13*b^2*x^(13/3)+3/7*a*b*x^(14/3)+1/5*a^2*x^5
--R
--R
--R      4 3+--+2      2 4 3+--+  2 5
--R      195a b x \|x + 105b x \|x + 91a x
--R (2)  -----
--R      455
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 460

```

```

--S 461 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4 3+--+      2 4 3+--+      2 5
--R      195a b x \|x  + 105b x \|x + 91a x
--R (3) -----
--R                               455
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 461

```

```

--S 462 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

```

```

--S 463 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

```

```
)clear all
```

```

--S 464 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2*x^3
--R
--R
--R          2 3 3+--+      3 3+--+      2 3
--R      a x \|x  + 2a b x \|x + b x
--R (1) -----
--R                               3+--+
--R                               \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

```

```

--S 465 of 1299
r0:=3/10*b^2*x^(10/3)+6/11*a*b*x^(11/3)+1/4*a^2*x^4
--R
--R
--R          3 3+--+      2 3 3+--+      2 4
--R      120a b x \|x  + 66b x \|x + 55a x
--R (2) -----
--R                               220

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 465
```

```
--S 466 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 3+--+2      2 3 3+--+      2 4
--R      120a b x \|x  + 66b x \|x + 55a x
--R (3) -----
--R                               220
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 466
```

```
--S 467 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 467
```

```
--S 468 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 468
```

```
)clear all
```

```
--S 469 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2*x^2
--R
--R
--R          2 2 3+--+2      2 3+--+      2 2
--R      a x \|x  + 2a b x \|x + b x
--R (1) -----
--R                3+--+2
--R                \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 469
```

```
--S 470 of 1299
r0:=3/7*b^2*x^(7/3)+3/4*a*b*x^(8/3)+1/3*a^2*x^3
--R
--R
--R          2 3+--+2      2 2 3+--+      2 3
--R      63a b x \|x  + 36b x \|x + 28a x
```

```

--R (2) -----
--R                                     84
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 470

```

```

--S 471 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 3+-+2      2 2 3+-+      2 3
--R      63a b x \|x  + 36b x \|x + 28a x
--R (3) -----
--R                                     84
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 471

```

```

--S 472 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 472

```

```

--S 473 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 473

```

```
)clear all
```

```

--S 474 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2*x
--R
--R
--R          2 3+-+2      3+-+      2
--R      a x \|x  + 2a b x\|x  + b x
--R (1) -----
--R          3+-+2
--R          \|x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 474

```

```

--S 475 of 1299
r0:=3/4*b^2*x^(4/3)+6/5*a*b*x^(5/3)+1/2*a^2*x^2
--R
--R

```

```

--R          3+-+2      2 3+-+      2 2
--R      24a b x \|x  + 15b x\|x  + 10a x
--R (2) -----
--R                                 20
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 475

```

```

--S 476 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+-+2      2 3+-+      2 2
--R      24a b x \|x  + 15b x\|x  + 10a x
--R (3) -----
--R                                 20
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 476

```

```

--S 477 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 478 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 478

```

```
)clear all
```

```

--S 479 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2
--R
--R
--R          2 3+-+2      3+-+      2
--R      a \|x  + 2a b\|x  + b
--R (1) -----
--R          3+-+2
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 1299
r0:=(b+a*x^(1/3))^3/a

```

```

--R
--R
--R      2 3+--+2      2 3+--+  3      3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R (2) -----
--R                                 a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

--S 481 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3+--+2      2 3+--+  2
--R (3) 3a b \|x  + 3b \|x + a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 481

--S 482 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3
--R      b
--R (4) - --
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

--S 483 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

)clear all

--S 484 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2/x
--R
--R
--R      2 3+--+2      3+--+  2
--R      a \|x  + 2a b\|x  + b
--R (1) -----
--R      3+--+2
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```



```

--S 485 of 1299
r0:=-3/2*b^2/x^(2/3)-6*a*b/x^(1/3)+a^2*log(x)
--R
--R
--R      2      3+-+2      3+-+      2
--R      2a log(x)\|x  - 12a b\|x  - 3b
--R (2) -----
--R              3+-+2
--R             2\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```

--S 486 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3+-+2      3+-+      3+-+      2
--R      6a \|x log(\|x  - 12a b\|x  - 3b
--R (3) -----
--R              3+-+2
--R             2\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 486

```

```

--S 487 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      3+-+      2
--R (4) 3a log(\|x ) - a log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 488 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 488

```

)clear all

```

--S 489 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2/x^2
--R
--R
--R      2 3+-+2      3+-+      2
--R      a \|x  + 2a b\|x  + b

```

```

--R (1) -----
--R          2 3+-+2
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 1299
r0:=-3/5*b^2/x^(5/3)-3/2*a*b/x^(4/3)-a^2/x
--R
--R
--R          2 3+-+2      3+-+      2
--R         - 10a \|x - 15a b\|x - 6b
--R (2) -----
--R          3+-+2
--R         10x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

```

--S 491 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 3+-+2      3+-+      2
--R         - 10a \|x - 15a b\|x - 6b
--R (3) -----
--R          3+-+2
--R         10x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 491

```

```

--S 492 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```

--S 493 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

```

```
)clear all
```

```

--S 494 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2/x^3

```

```

--R
--R
--R      2 3--+2      3--+  2
--R      a \|x  + 2a b\|x  + b
--R (1) -----
--R      3 3--+2
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 1299
r0:=-3/8*b^2/x^(8/3)-6/7*a*b/x^(7/3)-1/2*a^2/x^2
--R
--R
--R      2 3--+2      3--+  2
--R      - 28a \|x  - 48a b\|x  - 21b
--R (2) -----
--R      2 3--+2
--R      56x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

```

--S 496 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3--+2      3--+  2
--R      - 28a \|x  - 48a b\|x  - 21b
--R (3) -----
--R      2 3--+2
--R      56x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 496

```

```

--S 497 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

```

```

)clear all

--S 499 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^2/x^4
--R
--R
--R      2 3--+2      3+--+      2
--R      a \|x  + 2a b\|x  + b
--R (1) -----
--R      4 3--+2
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

--S 500 of 1299
r0:=-3/11*b^2/x^(11/3)-3/5*a*b/x^(10/3)-1/3*a^2/x^3
--R
--R
--R      2 3--+2      3+--+      2
--R      - 55a \|x  - 99a b\|x  - 45b
--R (2) -----
--R      3 3--+2
--R      165x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 500

--S 501 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3--+2      3+--+      2
--R      - 55a \|x  - 99a b\|x  - 45b
--R (3) -----
--R      3 3--+2
--R      165x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 501

--S 502 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

--S 503 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

)clear all

--S 504 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3*x^4
--R
--R
--R          2 3 3+--+2      2 3 3+--+  3 4  3 3
--R (1) 3a b x \|x + 3a b x \|x + a x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

--S 505 of 1299
r0:=1/4*b^3*x^4+9/13*a*b^2*x^(13/3)+9/14*a^2*b*x^(14/3)+1/5*a^3*x^5
--R
--R
--R          2 4 3+--+2      2 4 3+--+  3 5  3 4
--R 1170a b x \|x + 1260a b x \|x + 364a x + 455b x
--R (2) -----
--R                                  1820
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505

--S 506 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 4 3+--+2      2 4 3+--+  3 5  3 4
--R 1170a b x \|x + 1260a b x \|x + 364a x + 455b x
--R (3) -----
--R                                  1820
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 506

--S 507 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

--S 508 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 508

)clear all

--S 509 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3*x^3
--R
--R
--R          2 2 3+-+2      2 2 3+-+  3 3  3 2
--R (1)  3a b x \|x  + 3a b x \|x + a x  + b x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 509

--S 510 of 1299
r0:=1/3*b^3*x^3+9/10*a*b^2*x^(10/3)+9/11*a^2*b*x^(11/3)+1/4*a^3*x^4
--R
--R
--R          2 3 3+-+2      2 3 3+-+  3 4  3 3
--R 540a b x \|x  + 594a b x \|x + 165a x  + 220b x
--R (2) -----
--R                                     660
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 510

--S 511 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 3 3+-+2      2 3 3+-+  3 4  3 3
--R 540a b x \|x  + 594a b x \|x + 165a x  + 220b x
--R (3) -----
--R                                     660
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 511

--S 512 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 512

--S 513 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)

```

```

--E 513

)clear all

--S 514 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3*x^2
--R
--R
--R      2      3+--+      2 3+--+      3 2      3
--R      (1) 3a b x \|x  + 3a b x\|x  + a x  + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 514

--S 515 of 1299
r0:=1/2*b^3*x^2+9/7*a*b^2*x^(7/3)+9/8*a^2*b*x^(8/3)+1/3*a^3*x^3
--R
--R
--R      2      2 3+--+      2 2 3+--+      3 3      3 2
--R      189a b x \|x  + 216a b x \|x  + 56a x  + 84b x
--R      (2) -----
--R                                  168
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 515

--S 516 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 3+--+      2 2 3+--+      3 3      3 2
--R      189a b x \|x  + 216a b x \|x  + 56a x  + 84b x
--R      (3) -----
--R                                  168
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 516

--S 517 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

--S 518 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

```

```

)clear all

--S 519 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3*x
--R
--R
--R      2 3+-+2      2 3+-+  3      3
--R (1) 3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

--S 520 of 1299
r0:=b^3*x+9/4*a*b^2*x^(4/3)+9/5*a^2*b*x^(5/3)+1/2*a^3*x^2
--R
--R
--R      2 3+-+2      2 3+-+  3 2      3
--R      36a b x \|x  + 45a b x\|x  + 10a x  + 20b x
--R (2) -----
--R                                  20
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 520

--S 521 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3+-+2      2 3+-+  3 2      3
--R      36a b x \|x  + 45a b x\|x  + 10a x  + 20b x
--R (3) -----
--R                                  20
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 521

--S 522 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

--S 523 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 523

```



```

)clear all

--S 524 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3
--R
--R
--R      2 3+-+2      2 3+-+ 3      3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R (1) -----
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 524

--S 525 of 1299
r0:=9*a*b^2*x^(1/3)+9/2*a^2*b*x^(2/3)+a^3*x+b^3*log(x)
--R
--R
--R      2 3+-+2      2 3+-+ 3      3
--R      9a b \|x  + 18a b \|x + 2b log(x) + 2a x
--R (2) -----
--R                                 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 525

--S 526 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3+-+      2 3+-+2      2 3+-+ 3
--R      6b log(\|x ) + 9a b \|x  + 18a b \|x + 2a x
--R (3) -----
--R                                 2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 526

--S 527 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      3+-+      3
--R (4) 3b log(\|x ) - b log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 527

--S 528 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 528

)clear all

--S 529 of 1299

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

--R

--R

--R
$$\frac{3a^2 b \sqrt{x} + 3a b^2 \sqrt{x} + a^3 x + b^3}{x^2}$$

--R (1) -----

--R
$$\frac{3a^2 b \sqrt{x} + 3a b^2 \sqrt{x} + a^3 x + b^3}{x^2}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 529

--S 530 of 1299

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

--R

--R

--R
$$\frac{(2a^3 x \log(x) - 2b^3) \sqrt{x} - 18a^2 b x \sqrt{x} - 9a^3 b x^2}{2x \sqrt{x}}$$

--R (2) -----

--R
$$\frac{(2a^3 x \log(x) - 2b^3) \sqrt{x} - 18a^2 b x \sqrt{x} - 9a^3 b x^2}{2x \sqrt{x}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 530

--S 531 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R
$$\frac{6a^3 x \log(\sqrt{x}) - 18a^2 b \sqrt{x} - 9a^3 b \sqrt{x} - 2b^3}{2x}$$

--R (3) -----

--R
$$\frac{6a^3 x \log(\sqrt{x}) - 18a^2 b \sqrt{x} - 9a^3 b \sqrt{x} - 2b^3}{2x}$$

--R

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

--E 531

--S 532 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

--R
$$3a^3 \log(\sqrt{x}) - a^3 \log(x)$$

--R (4) -----

--R

Type: Expression(Integer)

--E 532

--S 533 of 1299

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 533

```

```
)clear all
```

```

--S 534 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3/x^2
--R
--R
--R          2 3+--+2      2 3+--+  3      3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R (1) -----
--R                                  3
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 1299
r0:=-1/2*b^3/x^2-9/5*a*b^2/x^(5/3)-9/4*a^2*b/x^(4/3)-a^3/x
--R
--R
--R          3      3 3+--+2      2  3+--+      2
--R      (- 20a x - 10b )\|x  - 45a b x\|x  - 36a b x
--R (2) -----
--R                                  2 3+--+2
--R                                  20x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 535

```

```

--S 536 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 3+--+2      2 3+--+  3      3
--R      - 45a b \|x  - 36a b \|x - 20a x - 10b
--R (3) -----
--R                                  2
--R                                  20x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 536

```

```

--S 537 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 537

--S 538 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 538

```

```
)clear all
```

```

--S 539 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3/x^3
--R
--R
--R      2 3+--+      2 3+--+      3      3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R (1) -----
--R                      4
--R                     x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 539

```

```

--S 540 of 1299
r0:=-1/3*b^3/x^3-9/8*a*b^2/x^(8/3)-9/7*a^2*b/x^(7/3)-1/2*a^3/x^2
--R
--R
--R      3      3 3+--+      2      3+--+      2
--R      (- 84a x - 56b )\|x  - 216a b x\|x  - 189a b x
--R (2) -----
--R                      3 3+--+
--R                     168x \|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 540

```

```

--S 541 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3+--+      2 3+--+      3      3
--R      - 216a b \|x  - 189a b \|x - 84a x - 56b
--R (3) -----
--R                      3
--R                     168x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 541

```

```

--S 542 of 1299
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

```

--S 543 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 543

```

```
)clear all
```

```

--S 544 of 1299
t0:=(a+b/x^(1/3))^3/x^4
--R
--R
--R          2 3+--+      2 3+--+  3      3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R (1) -----
--R                               5
--R                              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 544

```

```

--S 545 of 1299
r0:=-1/4*b^3/x^4-9/11*a*b^2/x^(11/3)-9/10*a^2*b/x^(10/3)-1/3*a^3/x^3
--R
--R
--R          3      3 3+--+      2  3+--+      2
--R      (- 220a x - 165b )\|x  - 594a b x\|x  - 540a b x
--R (2) -----
--R                               4 3+--+
--R                          660x  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 545

```

```

--S 546 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 3+--+      2 3+--+      3      3
--R      - 594a b \|x  - 540a b \|x - 220a x - 165b
--R (3) -----
--R                               4
--R                          660x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 546

--S 547 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

--S 548 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

)clear all

--S 549 of 1299
t0:=x^2/(a+b/x^(1/3))
--R
--R
--R          2 3+--+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R          3+--+
--R         a\|x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

--S 550 of 1299
r0:=3*b^8*x^(1/3)/a^9-3/2*b^7*x^(2/3)/a^8+b^6*x/a^7-3/4*b^5*x^(4/3)/_
a^6+3/5*b^4*x^(5/3)/a^5-1/2*b^3*x^2/a^4+3/7*b^2*x^(7/3)/a^3-_
3/8*b*x^(8/3)/a^2+1/3*x^3/a-3*b^9*log(b+a*x^(1/3))/a^10
--R
--R
--R (2)
--R          9      3+--+          8      2          5      4          2      7      3+--+2
--R      - 2520b log(a\|x + b) + (- 315a b x + 504a b x - 1260a b )\|x
--R      +
--R          7      2      2          4      5          8      3+--+          9      3          6      3      2          3      6
--R      (360a b x - 630a b x + 2520a b )\|x + 280a x - 420a b x + 840a b x
--R      /
--R          10
--R      840a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```

--S 551 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          9      3--+          8      2      5      4      2 7 3--+2
--R      - 2520b log(a\|x + b) + (- 315a b x + 504a b x - 1260a b )\|x
--R      +
--R          7 2 2      4 5      8 3--+      9 3      6 3 2      3 6
--R      (360a b x - 630a b x + 2520a b )\|x + 280a x - 420a b x + 840a b x
--R      /
--R          10
--R      840a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 551

```

```

--S 552 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

```

```

--S 553 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

```

)clear all

```

--S 554 of 1299
t0:=x/(a+b/x^(1/3))
--R
--R
--R          3--+
--R          x\|x
--R (1) -----
--R          3--+
--R          a\|x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 1299
r0:=-3*b^5*x^(1/3)/a^6+3/2*b^4*x^(2/3)/a^5-b^3*x/a^4+_
3/4*b^2*x^(4/3)/a^3-3/5*b*x^(5/3)/a^2+1/2*x^2/a+3*b^6*_
log(b+a*x^(1/3))/a^7

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      6      3--+
--R      60b log(a\|x + b) + (- 12a b x + 30a b )\|x  + (15a b x - 60a b )\|x
--R      +
--R      6 2      3 3
--R      10a x  - 20a b x
--R      /
--R      7
--R      20a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 555

```

```

--S 556 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      3--+
--R      60b log(a\|x + b) + (- 12a b x + 30a b )\|x  + (15a b x - 60a b )\|x
--R      +
--R      6 2      3 3
--R      10a x  - 20a b x
--R      /
--R      7
--R      20a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 556

```

```

--S 557 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 558

```

```
)clear all
```

```

--S 559 of 1299
t0:=1/(a+b/x^(1/3))

```



```

--R
--R
--R      3+++
--R     \|x
--R (1)  -----
--R      3+++
--R     a\|x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 559

```

```

--S 560 of 1299
r0:=3*b^2*x^(1/3)/a^3-3/2*b*x^(2/3)/a^2+x/a-3*b^3*log(b+a*x^(1/3))/a^4
--R
--R
--R      3      3+++      2 3+-+2      2 3+-+      3
--R     - 6b log(a\|x + b) - 3a b \|x  + 6a b \|x + 2a x
--R (2)  -----
--R                                          4
--R                                         2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 560

```

```

--S 561 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3+++      2 3+-+2      2 3+-+      3
--R     - 6b log(a\|x + b) - 3a b \|x  + 6a b \|x + 2a x
--R (3)  -----
--R                                          4
--R                                         2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 561

```

```

--S 562 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```

--S 563 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

)clear all

--S 564 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))*x)
--R
--R
--R          3+--+
--R          \|x
--R (1)  -----
--R          3+--+
--R        a x\|x  + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

--S 565 of 1299
r0:=3*log(b+a*x^(1/3))/a
--R
--R
--R          3+--+
--R        3log(a\|x  + b)
--R (2)  -----
--R          a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 565

--S 566 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3+--+
--R        3log(a\|x  + b)
--R (3)  -----
--R          a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 566

--S 567 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

--S 568 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 568

)clear all

--S 569 of 1299

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

--R

--R

--R
$$\frac{\sqrt[3]{x}}{a^2 x^2 \sqrt[3]{x + b x}}$$

--R (1) -----

--R
$$\frac{\sqrt[3]{x}}{a^2 x^2 \sqrt[3]{x + b x}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 569

--S 570 of 1299

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

--R

--R

--R
$$-6a^2 \sqrt[3]{x} \log(a \sqrt[3]{x + b}) + 2a^2 \log(x) \sqrt[3]{x} + 6a^2 b \sqrt[3]{x} - 3b^2$$

--R (2) -----

--R
$$\frac{3 a^2 \sqrt[3]{x}}{2 b \sqrt[3]{x}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 570

--S 571 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R
$$-6a^2 \sqrt[3]{x} \log(a \sqrt[3]{x + b}) + 6a^2 \sqrt[3]{x} \log(\sqrt[3]{x} + b) + 6a^2 b \sqrt[3]{x} - 3b^2$$

--R (3) -----

--R
$$\frac{3 a^2 \sqrt[3]{x}}{2 b \sqrt[3]{x}}$$

--R

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

--E 571

--S 572 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

--R
$$3a^2 \log(\sqrt[3]{x}) - a^2 \log(x)$$

--R (4) -----

--R
$$\frac{3}{b}$$

--R

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572
```

```
--S 573 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573
```

```
)clear all
```

```
--S 574 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))*x^3)
--R
--R
--R          3+--+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          3 3+--+ 3
--R          a x \|x + b x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 574
```

```
--S 575 of 1299
r0:=(-3/5)/(b*x^(5/3))+3/4*a/(b^2*x^(4/3))-a^2/(b^3*x)+_
3/2*a^3/(b^4*x^(2/3))-3*a^4/(b^5*x^(1/3))+_
3*a^5*log(b+a*x^(1/3))/b^6-a^5*log(x)/b^6
--R
--R
--R (2)
--R          5 3+--+2 3+--+ 5 2 3 3+--+2
--R          60a x \|x log(a\|x + b) + (- 20a x log(x) - 20a b )\|x
--R +
--R          4 4 3+--+ 3 2 5
--R          (- 60a b x + 15a b )\|x + 30a b x - 12b
--R /
--R          6 3+--+2
--R          20b x \|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575
```

```
--S 576 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          5 3+--+2 3+--+ 5 3+--+2 3+--+ 2 3 3+--+2
--R          60a x \|x log(a\|x + b) - 60a x \|x log(\|x ) - 20a b \|x
```

```

--R      +
--R      4      4 3+--+      3 2      5
--R      (- 60a b x + 15a b )\|x + 30a b x - 12b
--R /
--R      6 3+--+
--R      20b x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 576

```

```

--S 577 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      5      3+--+      5
--R      - 3a log(\|x ) + a log(x)
--R (4) -----
--R      6
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```

--S 578 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```
)clear all
```

```

--S 579 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))*x^4)
--R
--R
--R      3+--+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      4 3+--+      4
--R      a x \|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 579

```

```

--S 580 of 1299
r0:=(-3/8)/(b*x^(8/3))+3/7*a/(b^2*x^(7/3))-1/2*a^2/(b^3*x^2)+_
3/5*a^3/(b^4*x^(5/3))-3/4*a^4/(b^5*x^(4/3))+a^5/(b^6*x)-_
3/2*a^6/(b^7*x^(2/3))+3*a^7/(b^8*x^(1/3))-_
3*a^8*log(b+a*x^(1/3))/b^9+a^8*log(x)/b^9
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      8 2 3+--+      3+--+      8 2      5 3      2 6 3+--+
--R      - 840a x \|x log(a\|x + b + (280a x log(x) + 280a b x - 140a b )\|x
--R      +
--R      7 2      4 4      7 3+--+      6 2 2      3 5      8
--R      (840a b x - 210a b x + 120a b )\|x - 420a b x + 168a b x - 105b
--R      /
--R      9 2 3+--+
--R      280b x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 580

```

```

--S 581 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 2 3+--+      3+--+      8 2 3+--+      3+--+
--R      - 840a x \|x log(a\|x + b + 840a x \|x log(\|x )
--R      +
--R      5 3      2 6 3+--+      7 2      4 4      7 3+--+
--R      (280a b x - 140a b )\|x + (840a b x - 210a b x + 120a b )\|x
--R      +
--R      6 2 2      3 5      8
--R      - 420a b x + 168a b x - 105b
--R      /
--R      9 2 3+--+
--R      280b x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 581

```

```

--S 582 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      8      3+--+      8
--R      3a log(\|x ) - a log(x)
--R (4) -----
--R      9
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 582

```

```

--S 583 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

```

```

)clear all

--S 584 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))*x^5)
--R
--R
--R          3+--+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          5 3+--+ 5
--R          a x \|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 584

```

```

--S 585 of 1299
r0:=(-3/11)/(b*x^(11/3))+3/10*a/(b^2*x^(10/3))-1/3*a^2/(b^3*x^3)+
3/8*a^3/(b^4*x^(8/3))-3/7*a^4/(b^5*x^(7/3))+1/2*a^5/(b^6*x^2)-
3/5*a^6/(b^7*x^(5/3))+3/4*a^7/(b^8*x^(4/3))-a^8/(b^9*x)+
3/2*a^9/(b^10*x^(2/3))-3*a^10/(b^11*x^(1/3))+
3*a^11*log(b+a*x^(1/3))/b^12-a^11*log(x)/b^12
--R
--R
--R (2)
--R          11 3 3+--+2      3+--+
--R          27720a x \|x log(a\|x + b)
--R +
--R          11 3          8 3 2          5 6          2 9 3+--+2
--R          (- 9240a x log(x) - 9240a b x + 4620a b x - 3080a b )\|x
--R +
--R          10 3          7 4 2          4 7          10 3+--+          9 2 3
--R          (- 27720a b x + 6930a b x - 3960a b x + 2772a b )\|x + 13860a b x
--R +
--R          6 5 2          3 8          11
--R          - 5544a b x + 3465a b x - 2520b
--R /
--R          12 3 3+--+2
--R          9240b x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```

--S 586 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          11 3 3+--+2      3+--+          11 3 3+--+2      3+--+
--R          27720a x \|x log(a\|x + b - 27720a x \|x log(\|x )
--R +
--R          8 3 2          5 6          2 9 3+--+2

```

```

--R      (- 9240a b x + 4620a b x - 3080a b )\|x
--R      +
--R      10 3      7 4 2      4 7      10 3+--+      9 2 3
--R      (- 27720a b x + 6930a b x - 3960a b x + 2772a b )\|x + 13860a b x
--R      +
--R      6 5 2      3 8      11
--R      - 5544a b x + 3465a b x - 2520b
--R      /
--R      12 3 3+--+2
--R      9240b x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 586

```

```

--S 587 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      11      3+--+      11
--R      - 3a log(\|x ) + a log(x)
--R      (4) -----
--R      12
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

--S 588 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

```

)clear all

```

--S 589 of 1299
t0:=x^2/(a+b/x^(1/3))^2
--R
--R
--R      2 3+--+2
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      2 3+--+2      3+--+      2
--R      a \|x + 2a b\|x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```

--S 590 of 1299
r0:=-3*b^10/(a^11*(b+a*x^(1/3))+27*b^8*x^(1/3)/a^10-12*b^7*x^(2/3)/a^9+_
7*b^6*x/a^8-9/2*b^5*x^(4/3)/a^7+3*b^4*x^(5/3)/a^6-2*b^3*x^2/a^5+_

```



```

9/7*b^2*x^(7/3)/a^4-3/4*b*x^(8/3)/a^3+1/3*x^3/a^2-
30*b^9*log(b+a*x^(1/3))/a^11
--R
--R
--R (2)
--R          9 3++      10      3++
--R      (- 2520a b \|x - 2520b )log(a\|x + b)
--R      +
--R          8 2 2      5 5      2 8 3++2
--R      (45a b x - 126a b x + 1260a b )\|x
--R      +
--R          10 3      7 3 2      4 6      9 3++      9 3      6 4 2
--R      (28a x - 60a b x + 210a b x + 2268a b )\|x - 35a b x + 84a b x
--R      +
--R          3 7      10
--R      - 420a b x - 252b
--R /
--R          12 3++      11
--R      84a \|x + 84a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```

--S 591 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          9 3++      10      3++
--R      (- 2520a b \|x - 2520b )log(a\|x + b)
--R      +
--R          8 2 2      5 5      2 8 3++2
--R      (45a b x - 126a b x + 1260a b )\|x
--R      +
--R          10 3      7 3 2      4 6      9 3++      9 3      6 4 2
--R      (28a x - 60a b x + 210a b x + 2268a b )\|x - 35a b x + 84a b x
--R      +
--R          3 7      10
--R      - 420a b x - 252b
--R /
--R          12 3++      11
--R      84a \|x + 84a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 591

```

```

--S 592 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 592

--S 593 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 593

```

```
)clear all
```

```

--S 594 of 1299
t0:=x/(a+b/x^(1/3))^2
--R
--R
--R          3+-+2
--R          x \|x
--R (1) -----
--R          2 3+-+2      3+-+  2
--R          a \|x  + 2a b\|x  + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 594

```

```

--S 595 of 1299
r0:=3*b^7/(a^8*(b+a*x^(1/3)))-18*b^5*x^(1/3)/a^7+15/2*b^4*x^(2/3)/a^6-
4*b^3*x/a^5+9/4*b^2*x^(4/3)/a^4-6/5*b*x^(5/3)/a^3+1/2*x^2/a^2+
21*b^6*log(b+a*x^(1/3))/a^8
--R
--R
--R (2)
--R          6 3+-+      7      3+-+      5 2      2 5 3+-+2
--R          (420a b \|x + 420b )log(a\|x  + b) + (21a b x - 210a b )\|x
--R      +
--R          7 2      4 3      6 3+-+      6 2      3 4      7
--R          (10a x  - 35a b x - 360a b )\|x  - 14a b x  + 70a b x + 60b
--R      /
--R          9 3+-+      8
--R          20a \|x + 20a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 595

```

```

--S 596 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6 3+-+      7      3+-+      5 2      2 5 3+-+2
--R          (420a b \|x + 420b )log(a\|x  + b) + (21a b x - 210a b )\|x
--R      +

```

```

--R          7 2      4 3      6 3+--+      6 2      3 4      7
--R      (10a x  - 35a b x - 360a b )\|x  - 14a b x  + 70a b x + 60b
--R /
--R      9 3+--+      8
--R      20a \|x + 20a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 596

```

```

--S 597 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

```

--S 598 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 598

```

```
)clear all
```

```

--S 599 of 1299
t0:=1/(a+b/x^(1/3))^2
--R
--R
--R          3+--+2
--R          \|x
--R      (1)  -----
--R          2 3+--+2      3+--+      2
--R          a \|x  + 2a b\|x  + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 599

```

```

--S 600 of 1299
r0:=-3*b^4/(a^5*(b+a*x^(1/3))+9*b^2*x^(1/3)/a^4-3*b*x^(2/3)/a^3+_
x/a^2-12*b^3*log(b+a*x^(1/3))/a^5
--R
--R
--R      (2)
--R          3 3+--+      4      3+--+      2 2 3+--+2      4      3 3+--+
--R          (- 12a b \|x - 12b )log(a\|x  + b) + 6a b \|x  + (a x + 9a b )\|x
--R      +
--R          3      4
--R          - 2a b x - 3b
--R /

```

```

--R      6 3+-+ 5
--R      a \|x + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 600

```

```

--S 601 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 3+-+ 4 3+-+ 2 2 3+-+2 4 3 3+-+
--R      (- 12a b \|x - 12b )log(a\|x + b) + 6a b \|x + (a x + 9a b )\|x
--R      +
--R      3 4
--R      - 2a b x - 3b
--R      /
--R      6 3+-+ 5
--R      a \|x + a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 601

```

```

--S 602 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

```

```

--S 603 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```
)clear all
```

```

--S 604 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^2*x)
--R
--R
--R      3+-+2
--R      \|x
--R      (1) -----
--R      2 3+-+2 3+-+ 2
--R      a x \|x + 2a b x\|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

```

```

--S 605 of 1299
r0:=3*b/(a^2*(b+a*x^(1/3)))+3*log(b+a*x^(1/3))/a^2
--R
--R
--R      3+--+      3+--+
--R      (3a\|x  + 3b)log(a\|x  + b) + 3b
--R (2) -----
--R      3 3+--+  2
--R      a  \|x  + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 605

```

```

--S 606 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3+--+      3+--+
--R      (3a\|x  + 3b)log(a\|x  + b) + 3b
--R (3) -----
--R      3 3+--+  2
--R      a  \|x  + a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 606

```

```

--S 607 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```

--S 608 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

```

)clear all

```

--S 609 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^2*x^2)
--R
--R
--R      3+--+2
--R      \|x
--R (1) -----

```

```

--R      2 2 3+-+2      2 3+-+  2 2
--R      a x \|x  + 2a b x \|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 609

```

```

--S 610 of 1299
r0:=(-6)/(b^2*x^(1/3))+3/(b*(b+a*x^(1/3))*x^(1/3))+
6*a*log(b+a*x^(1/3))/b^3-2*a*log(x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 3+-+2      3+-+      3+-+      2      3+-+2
--R      (6a \|x  + 6a b\|x )log(a\|x  + b) - 2a log(x)\|x
--R      +
--R      3+-+      2
--R      (- 2a b log(x) - 6a b)\|x  - 3b
--R      /
--R      3 3+-+2      4 3+-+
--R      a b \|x  + b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 610

```

```

--S 611 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3+-+2      3+-+      3+-+      2 3+-+2      3+-+      3+-+
--R      (6a \|x  + 6a b\|x )log(a\|x  + b) + (- 6a \|x  - 6a b\|x )log(\|x )
--R      +
--R      3+-+      2
--R      - 6a b\|x  - 3b
--R      /
--R      3 3+-+2      4 3+-+
--R      a b \|x  + b \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 611

```

```

--S 612 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3+-+
--R      - 6a log(\|x ) + 2a log(x)
--R (4) -----
--R      3
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 612

```

```

--S 613 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 613

```

```
)clear all
```

```

--S 614 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^2*x^3)
--R
--R
--R
--R          3+-+2
--R          \|x
--R (1) -----
--R      2 3 3+-+2      3 3+-+  2 3
--R      a x \|x  + 2a b x \|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 614

```

```

--S 615 of 1299
r0:=(-15/4)/(b^2*x^(4/3))+3/(b*(b+a*x^(1/3))*x^(4/3))+
5*a/(b^3*x)-15/2*a^2/(b^4*x^(2/3))+15*a^3/(b^5*x^(1/3))-
15*a^4*log(b+a*x^(1/3))/b^6+5*a^4*log(x)/b^6
--R
--R
--R (2)
--R      5 2 3+-+      4 2      3+-+      3 2      5 3+-+2
--R      (- 60a x \|x - 60a b x )log(a\|x  + b) + (30a b x - 3b )\|x
--R      +
--R      5 2      2 3 3+-+      4 2      4 2      4
--R      (20a x log(x) - 10a b x)\|x  + 20a b x log(x) + 60a b x  + 5a b x
--R      /
--R      6 2 3+-+      7 2
--R      4a b x \|x + 4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 615

```

```

--S 616 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 3+-+2      4 3+-+      3+-+
--R      (- 60a x \|x - 60a b x \|x )log(a\|x  + b)
--R      +
--R      5 3+-+2      4 3+-+      3+-+      2 3 3+-+2
--R      (60a x \|x  + 60a b x \|x )log(\|x ) - 10a b \|x

```

```

--R      +
--R      4      4 3--+      3 2      5
--R      (60a b x + 5a b )\|x + 30a b x - 3b
--R /
--R      6 3+--+      7 3+--+
--R      4a b x \|x + 4b x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 616

```

```

--S 617 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      3+--+      4
--R      15a log(\|x ) - 5a log(x)
--R (4) -----
--R      6
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 617

```

```

--S 618 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 618

```

)clear all

```

--S 619 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^2*x^4)
--R
--R
--R      3+--+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      2 4 3+--+      4 3+--+      2 4
--R      a x \|x + 2a b x \|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 619

```

```

--S 620 of 1299
r0:=(-24/7)/(b^2*x^(7/3))+3/(b*(b+a*x^(1/3))*x^(7/3))+4*a/(b^3*x^2)-
24/5*a^2/(b^4*x^(5/3))+6*a^3/(b^5*x^(4/3))-8*a^4/(b^6*x)+
12*a^5/(b^7*x^(2/3))-24*a^6/(b^8*x^(1/3))+
24*a^7*log(b+a*x^(1/3))/b^9-8*a^7*log(x)/b^9
--R
--R

```



```

--R (2)
--R      8 3 3--+      7 3      3--+
--R      (840a x \|x + 840a b x )log(a\|x + b)
--R      +
--R      6 2 2      3 5      8 3--+2
--R      (- 420a b x + 42a b x - 15b )\|x
--R      +
--R      8 3      5 3 2      2 6 3--+      7 3      7 3
--R      (- 280a x log(x) + 140a b x - 28a b x)\|x - 280a b x log(x) - 840a b x
--R      +
--R      4 4 2      7
--R      - 70a b x + 20a b x
--R      /
--R      9 3 3--+      10 3
--R      35a b x \|x + 35b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 620

```

```

--S 621 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 2 3--+2      7 2 3--+      3--+
--R      (840a x \|x + 840a b x \|x)log(a\|x + b)
--R      +
--R      8 2 3--+2      7 2 3--+      3--+      5 3      2 6 3--+2
--R      (- 840a x \|x - 840a b x \|x)log(\|x ) + (140a b x - 28a b )\|x
--R      +
--R      7 2      4 4      7 3--+      6 2 2      3 5      8
--R      (- 840a b x - 70a b x + 20a b )\|x - 420a b x + 42a b x - 15b
--R      /
--R      9 2 3--+2      10 2 3--+
--R      35a b x \|x + 35b x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 621

```

```

--S 622 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      7 3--+      7
--R      - 24a log(\|x ) + 8a log(x)
--R (4) -----
--R      9
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 622

```

```

--S 623 of 1299

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 623

```

```
)clear all
```

```

--S 624 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^2*x^5)
--R
--R
--R
--R          3+-+2
--R          \|x
--R (1) -----
--R      2 5 3+-+2      5 3+-+  2 5
--R      a x \|x  + 2a b x \|x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 624

```

```

--S 625 of 1299
r0:=(-33/10)/(b^2*x^(10/3))+3/(b*(b+a*x^(1/3))*x^(10/3))+
11/3*a/(b^3*x^3)-33/8*a^2/(b^4*x^(8/3))+33/7*a^3/(b^5*x^(7/3))-
11/2*a^4/(b^6*x^2)+33/5*a^5/(b^7*x^(5/3))-33/4*a^6/(b^8*x^(4/3))+
11*a^7/(b^9*x)-33/2*a^8/(b^10*x^(2/3))+
33*a^9/(b^11*x^(1/3))-33*a^10*log(b+a*x^(1/3))/b^12+11*a^10*log(x)/b^12
--R
--R
--R (2)
--R      11 4 3+-+      10 4      3+-+
--R      (- 27720a x \|x - 27720a b x )log(a\|x + b)
--R      +
--R      9 2 3      6 5 2      3 8      11 3+-+2
--R      (13860a b x - 1386a b x + 495a b x - 252b )\|x
--R      +
--R      11 4      8 3 3      5 6 2      2 9 3+-+
--R      (9240a x log(x) - 4620a b x + 924a b x - 385a b x)\|x
--R      +
--R      10 4      10 4      7 4 3      4 7 2      10
--R      9240a b x log(x) + 27720a b x + 2310a b x - 660a b x + 308a b x
--R      /
--R      12 4 3+-+      13 4
--R      840a b x \|x + 840b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 625

```

```

--S 626 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      11 3 3+-+2      10 3 3+-+      3+-+
--R      (- 27720a x \|x - 27720a b x \|x)log(a\|x + b)
--R      +
--R      11 3 3+-+2      10 3 3+-+      3+-+
--R      (27720a x \|x + 27720a b x \|x)log(\|x )
--R      +
--R      8 3 2      5 6      2 9 3+-+2
--R      (- 4620a b x + 924a b x - 385a b )\|x
--R      +
--R      10 3      7 4 2      4 7      10 3+-+      9 2 3
--R      (27720a b x + 2310a b x - 660a b x + 308a b )\|x + 13860a b x
--R      +
--R      6 5 2      3 8      11
--R      - 1386a b x + 495a b x - 252b
--R      /
--R      12 3 3+-+2      13 3 3+-+
--R      840a b x \|x + 840b x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 626

```

```

--S 627 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      10 3+-+      10
--R      33a log(\|x ) - 11a log(x)
--R (4) -----
--R      12
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

```

```

--S 628 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 628

```

```
)clear all
```

```

--S 629 of 1299
t0:=x^2/(a+b/x^(1/3))^3
--R
--R
--R      3
--R      x

```

```

--R (1) -----
--R      2 3+-+2      2 3+-+ 3 3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 629

```

```

--S 630 of 1299
r0:=3/2*b^11/(a^12*(b+a*x^(1/3))^2)-33*b^10/(a^12*(b+a*x^(1/3)))+
135*b^8*x^(1/3)/a^11-54*b^7*x^(2/3)/a^10+28*b^6*x/a^9-
63/4*b^5*x^(4/3)/a^8+9*b^4*x^(5/3)/a^7-5*b^3*x^2/a^6+
18/7*b^2*x^(7/3)/a^5-9/8*b*x^(8/3)/a^4+1/3*x^3/a^3-
165*b^9*log(b+a*x^(1/3))/a^12

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 9 3+-+2      10 3+-+      11      3+-+
--R      (- 27720a b \|x  - 55440a b \|x - 27720b )log(a\|x  + b)
--R
--R      +
--R      11 3      8 3 2      5 6      2 9 3+-+2
--R      (56a x  - 165a b x  + 924a b x + 36288a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3      7 4 2      4 7      10 3+-+      9 2 3
--R      (- 77a b x  + 264a b x  - 2310a b x + 17136a b )\|x  + 110a b x
--R
--R      +
--R      6 5 2      3 8      11
--R      - 462a b x  + 9240a b x - 5292b
--R
--R      /
--R      14 3+-+2      13 3+-+      12 2
--R      168a \|x  + 336a b\|x  + 168a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 630

```

```

--S 631 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      2 9 3+-+2      10 3+-+      11      3+-+
--R      (- 27720a b \|x  - 55440a b \|x - 27720b )log(a\|x  + b)
--R
--R      +
--R      11 3      8 3 2      5 6      2 9 3+-+2
--R      (56a x  - 165a b x  + 924a b x + 36288a b )\|x
--R
--R      +
--R      10 3      7 4 2      4 7      10 3+-+      9 2 3
--R      (- 77a b x  + 264a b x  - 2310a b x + 17136a b )\|x  + 110a b x
--R
--R      +
--R      6 5 2      3 8      11
--R      - 462a b x  + 9240a b x - 5292b
--R
--R      /
--R      14 3+-+2      13 3+-+      12 2

```

```

--R      168a  \|x  + 336a  b\|x  + 168a  b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 631

```

```

--S 632 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 632

```

```

--S 633 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 633

```

```
)clear all
```

```

--S 634 of 1299
t0:=x/(a+b/x^(1/3))^3
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              2
--R             x
--R      2 3+-+2      2 3+-+      3      3
--R      3a b \|x  + 3a b \|x  + a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

```

```

--S 635 of 1299
r0:=-3/2*b^8/(a^9*(b+a*x^(1/3))^2)+24*b^7/(a^9*(b+a*x^(1/3)))-
63*b^5*x^(1/3)/a^8+45/2*b^4*x^(2/3)/a^7-10*b^3*x/a^6+_
9/2*b^2*x^(4/3)/a^5-9/5*b*x^(5/3)/a^4+1/2*x^2/a^3+_
84*b^6*log(b+a*x^(1/3))/a^9
--R
--R
--R      (2)
--R      2 6 3+-+2      7 3+-+      8      3+-+
--R      (840a b \|x  + 1680a b \|x  + 840b )log(a\|x  + b)
--R      +
--R      8 2      5 3      2 6 3+-+2      7 2      4 4      7 3+-+
--R      (5a x  - 28a b x  - 1035a b )\|x  + (- 8a b x  + 70a b x  - 390a b )\|x
--R      +
--R      6 2 2      3 5      8
--R      14a b x  - 280a b x  + 225b

```

```

--R /
--R      11 3+-+2      10 3+-+      9 2
--R      10a  \|x  + 20a  b\|x  + 10a  b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 635

```

```

--S 636 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 6 3+-+2      7 3+-+      8      3+-+
--R      (840a b  \|x  + 1680a b  \|x  + 840b )log(a\|x  + b)
--R      +
--R      8 2      5 3      2 6 3+-+2      7 2      4 4      7 3+-+
--R      (5a x  - 28a b x - 1035a b )\|x  + (- 8a b x  + 70a b x - 390a b )\|x
--R      +
--R      6 2 2      3 5      8
--R      14a b x  - 280a b x + 225b
--R /
--R      11 3+-+2      10 3+-+      9 2
--R      10a  \|x  + 20a  b\|x  + 10a  b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 636

```

```

--S 637 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

```

```

--S 638 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 638

```

```
)clear all
```

```

--S 639 of 1299
t0:=1/(a+b/x^(1/3))^3
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              2 3+-+2      2 3+-+      3      3
--R              x

```

```

--R      3a b \|x  + 3a b \|x + a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

```

```

--S 640 of 1299
r0:=3/2*b^5/(a^6*(b+a*x^(1/3))^2)-15*b^4/(a^6*(b+a*x^(1/3)))+_
18*b^2*x^(1/3)/a^5-9/2*b*x^(2/3)/a^4+x/a^3-30*b^3*log(b+a*x^(1/3))/a^6
--R
--R
--R (2)
--R      2 3 3+--+      4 3+--+      5      3+--+      5      2 3 3+--+
--R      (- 60a b \|x  - 120a b \|x - 60b )log(a\|x  + b) + (2a x + 63a b )\|x
--R      +
--R      4      4 3+--+      3 2      5
--R      (- 5a b x + 6a b )\|x  + 20a b x - 27b
--R      /
--R      8 3+--+      7 3+--+      6 2
--R      2a \|x  + 4a b\|x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 640

```

```

--S 641 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3 3+--+      4 3+--+      5      3+--+      5      2 3 3+--+
--R      (- 60a b \|x  - 120a b \|x - 60b )log(a\|x  + b) + (2a x + 63a b )\|x
--R      +
--R      4      4 3+--+      3 2      5
--R      (- 5a b x + 6a b )\|x  + 20a b x - 27b
--R      /
--R      8 3+--+      7 3+--+      6 2
--R      2a \|x  + 4a b\|x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 641

```

```

--S 642 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

```

```

--S 643 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 643
```

```
)clear all
```

```
--S 644 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^3*x)
```

```
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{3a^2 b \sqrt{x} + 3a b^2 \sqrt{x} + a^3 x + b^3}$$

--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 644
```

```
--S 645 of 1299
r0:=-3/2*b^2/(a^3*(b+a*x^(1/3))^2)+6*b/(a^3*(b+a*x^(1/3)))+_
3*log(b+a*x^(1/3))/a^3
```

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

$$\frac{(6a^2 \sqrt{x} + 12a b \sqrt{x} + 6b^2) \log(a \sqrt{x} + b) + 12a b \sqrt{x} + 9b^2}{2a^5 \sqrt{x} + 4a^4 b \sqrt{x} + 2a^3 b^2}$$

--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 645
```

```
--S 646 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
```

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

$$\frac{(6a^2 \sqrt{x} + 12a b \sqrt{x} + 6b^2) \log(a \sqrt{x} + b) + 12a b \sqrt{x} + 9b^2}{2a^5 \sqrt{x} + 4a^4 b \sqrt{x} + 2a^3 b^2}$$

--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 646
```

```
--S 647 of 1299
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 647
```

```
--S 648 of 1299
```



```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 648

```

```
)clear all
```

```

--S 649 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^3*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R          2      3+--+2      2 3+--+      3 2      3
--R      3a b x \|x  + 3a b x\|x  + a x  + b x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 1299
r0:=3/2/(b*(b+a*x^(1/3))^2)+3/(b^2*(b+a*x^(1/3)))-
3*log(b+a*x^(1/3))/b^3+log(x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 3+--+2      3+--+      2      3+--+      2      3+--+
--R      (- 6a \|x  - 12a b\|x  - 6b )log(a\|x  + b) + 2a log(x)\|x
--R      +
--R          3+--+      2      2
--R      (4a b log(x) + 6a b)\|x  + 2b log(x) + 9b
--R      /
--R          2 3 3+--+2      4 3+--+      5
--R      2a b \|x  + 4a b \|x  + 2b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 650

```

```

--S 651 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 3+--+2      3+--+      2      3+--+
--R      (- 6a \|x  - 12a b\|x  - 6b )log(a\|x  + b)
--R      +
--R          2 3+--+2      3+--+      2      3+--+      3+--+      2
--R      (6a \|x  + 12a b\|x  + 6b )log(\|x  ) + 6a b\|x  + 9b
--R      /
--R          2 3 3+--+2      4 3+--+      5
--R      2a b \|x  + 4a b \|x  + 2b

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 651
```

```
--S 652 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 652
```

```
--S 653 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 653
```

```
)clear all
```

```
--S 654 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 654
```

```
--S 655 of 1299
```

```
r0:=(-10)/(b^3*x)+3/2/(b*(b+a*x^(1/3))^2*x)+15/2/(b^2*(b+a*x^(1/3))*x)+_
15*a/(b^4*x^(2/3))-30*a^2/(b^5*x^(1/3))+30*a^3*_
log(b+a*x^(1/3))/b^6-10*a^3*log(x)/b^6
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
--R          5 3+--+2      4 3+--+      3 2      3+--+
--R      (60a x \|x  + 120a b x \|x  + 60a b x)log(a\|x  + b)
--R      +
--R          5          2 3 3+--+2      4          4          4 3+--+
--R      (- 20a x log(x) - 20a b )\|x  + (- 40a b x log(x) - 60a b x + 5a b )\|x
--R      +
--R          3 2          3 2      5
```

```

--R      - 20a b x log(x) - 90a b x - 2b
--R /
--R      2 6 3+-+2      7 3+-+      8
--R      2a b x \|x  + 4a b x\|x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 655

```

```

--S 656 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 3+-+2      4 3+-+      3 2      3+-+
--R      (60a x \|x  + 120a b x\|x  + 60a b x)log(a\|x  + b)
--R +
--R      5 3+-+2      4 3+-+      3 2      3+-+      2 3 3+-+2
--R      (- 60a x \|x  - 120a b x\|x  - 60a b x)log(\|x  ) - 20a b \|x
--R +
--R      4      4 3+-+      3 2      5
--R      (- 60a b x + 5a b )\|x  - 90a b x - 2b
--R /
--R      2 6 3+-+2      7 3+-+      8
--R      2a b x \|x  + 4a b x\|x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 656

```

```

--S 657 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3 3+-+      3
--R      - 30a log(\|x  ) + 10a log(x)
--R (4) -----
--R      6
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 657

```

```

--S 658 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 658

```

```
)clear all
```

```

--S 659 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^3*x^4)

```

```

--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      2 3 3+-+2      2 3 3+-+      3 4      3 3
--R      3a b x  \|x  + 3a b x  \|x  + a x  + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659

```

```

--S 660 of 1299
r0:=(-14)/(b^3*x^2)+3/2/(b*(b+a*x^(1/3))^2*x^2)+12/(b^2*_
(b+a*x^(1/3))*x^2)+84/5*a/(b^4*x^(5/3))-21*a^2/(b^5*x^(4/3))+
28*a^3/(b^6*x)-42*a^4/(b^7*x^(2/3))+84*a^5/(b^8*x^(1/3))-
84*a^6*log(b+a*x^(1/3))/b^9+28*a^6*log(x)/b^9
--R
--R
--R (2)
--R      8 2 3+-+2      7 2 3+-+      6 2 2      3+-+
--R      (- 840a x  \|x  - 1680a b x  \|x  - 840a b x )log(a\|x  + b)
--R
--R      +
--R      8 2      5 3      2 6 3+-+2
--R      (280a x log(x) + 280a b x - 14a b )\|x
--R
--R      +
--R      7 2      7 2      4 4      7 3+-+      6 2 2
--R      (560a b x log(x) + 840a b x - 70a b x + 8a b )\|x  + 280a b x log(x)
--R
--R      +
--R      6 2 2      3 5      8
--R      1260a b x  + 28a b x - 5b
--R
--R      /
--R      2 9 2 3+-+2      10 2 3+-+      11 2
--R      10a b x  \|x  + 20a b x  \|x  + 10b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 660

```

```

--S 661 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 2 3+-+2      7 2 3+-+      6 2 2      3+-+
--R      (- 840a x  \|x  - 1680a b x  \|x  - 840a b x )log(a\|x  + b)
--R
--R      +
--R      8 2 3+-+2      7 2 3+-+      6 2 2      3+-+
--R      (840a x  \|x  + 1680a b x  \|x  + 840a b x )log(\|x )
--R
--R      +
--R      5 3      2 6 3+-+2      7 2      4 4      7 3+-+      6 2 2
--R      (280a b x - 14a b )\|x  + (840a b x - 70a b x + 8a b )\|x  + 1260a b x
--R
--R      +
--R      3 5      8
--R      28a b x - 5b

```

```

--R /
--R      2 9 2 3+--+      10 2 3+--+      11 2
--R      10a b x \|x + 20a b x \|x + 10b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 661

```

```

--S 662 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6      3+--+      6
--R      84a log(\|x ) - 28a log(x)
--R (4) -----
--R      9
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 662

```

```

--S 663 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 663

```

)clear all

```

--S 664 of 1299
t0:=1/((a+b/x^(1/3))^3*x^5)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 4 3+--+      2 4 3+--+      3 5      3 4
--R      3a b x \|x + 3a b x \|x + a x + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 664

```

```

--S 665 of 1299
r0:=(-55/3)/(b^3*x^3)+3/2/(b*(b+a*x^(1/3))^2*x^3)+33/2/(b^2*(b+_
a*x^(1/3))*x^3)+165/8*a/(b^4*x^(8/3))-165/7*a^2/(b^5*x^(7/3))+_
55/2*a^3/(b^6*x^2)-33*a^4/(b^7*x^(5/3))+165/4*a^5/(b^8*x^(4/3))-_
55*a^6/(b^9*x)+165/2*a^7/(b^10*x^(2/3))-165*a^8/(b^11*x^(1/3))+_
165*a^9*log(b+a*x^(1/3))/b^12-55*a^9*log(x)/b^12
--R
--R
--R (2)
--R      11 3 3+--+      10 3 3+--+      9 2 3      3+--+
--R      (27720a x \|x + 55440a b x \|x + 27720a b x )log(a\|x + b)

```

```

--R      +
--R      11 3      8 3 2      5 6      2 9 3+--+
--R      (- 9240a x log(x) - 9240a b x + 462a b x - 110a b )\|x
--R      +
--R      10 3      10 3      7 4 2      4 7      10
--R      (- 18480a b x log(x) - 27720a b x + 2310a b x - 264a b x + 77a b )
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      9 2 3      9 2 3      6 5 2      3 8      11
--R      - 9240a b x log(x) - 41580a b x - 924a b x + 165a b x - 56b
--R      /
--R      2 12 3 3+--+      13 3 3+--+      14 3
--R      168a b x \|x + 336a b x \|x + 168b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 665

```

--S 666 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      11 3 3+--+      10 3 3+--+      9 2 3      3+--+
--R      (27720a x \|x + 55440a b x \|x + 27720a b x )log(a\|x + b)
--R      +
--R      11 3 3+--+      10 3 3+--+      9 2 3      3+--+
--R      (- 27720a x \|x - 55440a b x \|x - 27720a b x )log(\|x )
--R      +
--R      8 3 2      5 6      2 9 3+--+
--R      (- 9240a b x + 462a b x - 110a b )\|x
--R      +
--R      10 3      7 4 2      4 7      10 3+--+      9 2 3
--R      (- 27720a b x + 2310a b x - 264a b x + 77a b )\|x - 41580a b x
--R      +
--R      6 5 2      3 8      11
--R      - 924a b x + 165a b x - 56b
--R      /
--R      2 12 3 3+--+      13 3 3+--+      14 3
--R      168a b x \|x + 336a b x \|x + 168b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 666

```

--S 667 of 1299

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      9      3+--+      9
--R      - 165a log(\|x ) + 55a log(x)
--R      (4) -----

```

```

--R          12
--R          b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

```

```

--S 668 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

```

```
)clear all
```

```

--S 669 of 1299
t0:=1/(1+b/x^(1/3))
--R
--R
--R          3+--+
--R          \|x
--R (1)  -----
--R          3+--+
--R          \|x  + b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 669

```

```

--S 670 of 1299
r0:=3*b^2*x^(1/3)-3/2*b*x^(2/3)+x-3*b^3*log(b+x^(1/3))
--R
--R
--R          3      3+--+          3+--+2      2 3+--+
--R          - 6b log(\|x  + b) - 3b \|x  + 6b \|x + 2x
--R (2)  -----
--R                                  2
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 670

```

```

--S 671 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      3+--+          3+--+2      2 3+--+
--R          - 6b log(\|x  + b) - 3b \|x  + 6b \|x + 2x
--R (3)  -----
--R                                  2
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 671

```

```
--S 672 of 1299
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 672

--S 673 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 673

)clear all

--S 674 of 1299
t0:=x^(2/3)*(1+x^(5/3))^(2/3)
--R
--R
--R
--R          +-----+2
--R      3+--+2 3| 3+--+2
--R (1) \|x \|x \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 674

--S 675 of 1299
r0:=9/25*(1+x^(5/3))^(5/3)
--R
--R
--R
--R          +-----+2
--R      3+--+2 3| 3+--+2
--R (9x \|x + 9)\|x \|x + 1
--R (2) -----
--R                                  25
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 675

--S 676 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 676

--S 677 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 677

--S 678 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 678

```



```

--S 685 of 1299
r0:=-5*x^(1/5)+5/2*x^(2/5)-5/3*x^(3/5)+5/4*x^(4/5)+5*log(1+x^(1/5))
--R
--R
--R          5+--+      5+--+4      5+--+3      5+--+2      5+--+
--R      60log(\|x  + 1) + 15\|x  - 20\|x  + 30\|x  - 60\|x
--R (2) -----
--R                                  12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

```

```

--S 686 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5+--+      5+--+4      5+--+3      5+--+2      5+--+
--R      60log(\|x  + 1) + 15\|x  - 20\|x  + 30\|x  - 60\|x
--R (3) -----
--R                                  12
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 686

```

```

--S 687 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

```

--S 688 of 1299
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```
)clear all
```

```

--S 689 of 1299
t0:=1/(x^(1/5)*sqrt(1+x^(4/5)))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      5+--+ |5+--+4
--R      \|x  \|\|x  + 1

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 689
```

```
--S 690 of 1299
r0:=5/2*sqrt(1+x^(4/5))
--R
--R
--R          +-----+
--R          |5+--+4
--R      5\|\|x  + 1
--R (2)  -----
--R          2
```

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

```
--E 690
```

```
--S 691 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 691
```

```
--S 692 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 692
```

```
--S 693 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 693
```

```
)clear all
```

```
--S 694 of 1299
t0:=(a+b/x^(3/5))^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          | 5+--+3
--R          |a \|x  + b
--R (1)  |-----
--R          3| 5+--+3
--R          \| \|x
```

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

```
--E 694
```

```
--S 695 of 1299
r0:=(a+b/x^(3/5))^(5/3)*x/a
--R
--R
--R          +-----+2
--R          | 5+--+3
--R          |a \|x  + b
--R          5+--+3
--R (a x \|x  + b x) |-----
```

```

--R
--R          3|  5+-+3
--R          \|  \|x
--R (2) -----
--R          5+-+3
--R          a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```

--S 696 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 696

```

```

--S 697 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 697

```

```

--S 698 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 698

```

)clear all

```

--S 699 of 1299
t0:=(a+b/x^(3/2))^(2/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          |  +-+
--R          |a x\|x  + b
--R (1)  |-----
--R          3|  +-+
--R          \|  x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```

--S 700 of 1299
r0:=(a+b/x^(3/2))^(2/3)*x+2/3*b^(2/3)*log(1-b^(1/3)/((a+_
b/x^(3/2))^(1/3)*sqrt(x))-1/3*b^(2/3)*log(1+b^(2/3)/_
((a+b/x^(3/2))^(2/3)*x)+b^(1/3)/((a+b/x^(3/2))^(1/3)*sqrt(x))-_
2*b^(2/3)*atan((1+2*b^(1/3)/((a+b/x^(3/2))^(1/3)*sqrt(x)))/_
sqrt(3))/sqrt(3)

```

```

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

```

```

--R      - \|3 \|b log(-----)
--R                                     +-----+2
--R                                     |  +-+
--R      +-+ |a x\|x + b
--R      x\|x |-----
--R                                     3|  +-+
--R                                     \|  x\|x
--R  +
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      +-+ |a x\|x + b 3+-+
--R      \|x |----- - \|b
--R      3|  +-+
--R      \|  x\|x
--R  +-+3+-+2
--R  2\|3 \|b log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  +-+
--R      +-+ |a x\|x + b
--R      \|x |-----
--R      3|  +-+
--R      \|  x\|x
--R  +
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      +-+ |a x\|x + b 3+-+
--R      \|x |----- + 2\|b
--R      3|  +-+
--R      \|  x\|x
--R  3+-+2
--R  - 6\|b atan(-----) + 3x\|3 |-----+2
--R                                     |  +-+
--R      +-+ |a x\|x + b
--R      3|  +-+
--R      \|  x\|x
--R      +-----+
--R      |  +-+
--R      +-+ +-+ |a x\|x + b
--R      \|3 \|x |-----
--R      3|  +-+
--R      \|  x\|x
--R  /
--R      +-+
--R      3\|3
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 700

```

```

--S 701 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 701

```

```

--S 702 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 702

```

```

--S 703 of 1299

```

```
--d0:=D(m0,x)
--E 703
```

```
)clear all
```

```
--S 704 of 1299
t0:=x^m*(a+b*x^n)
```

```
--R
--R
--R      m n      m
--R      (1)  b x x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 704
```

```
--S 705 of 1299
r0:=a*x^(1+m)/(1+m)+b*x^(1+m+n)/(1+m+n)
```

```
--R
--R
--R      n + m + 1      m + 1
--R      (b m + b)x      + (a n + a m + a)x
--R      (2)  -----
--R              2
--R      (m + 1)n + m  + 2m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 705
```

```
--S 706 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R      m log(x)  n log(x)      m log(x)
--R      (b m + b)x %e      %e      + (a n + a m + a)x %e
--R      (3)  -----
--R              2
--R      (m + 1)n + m  + 2m + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 706
```

```
--S 707 of 1299
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R      (4)
--R      m log(x)  n log(x)      m log(x)
--R      (b m + b)x %e      %e      + (a n + a m + a)x %e
--R      +
--R      n + m + 1      m + 1
--R      (- b m - b)x      + (- a n - a m - a)x
--R      /
--R      2
```

```

--R      (m + 1)n + m + 2m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

--S 708 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 708

)clear all

--S 709 of 1299
t0:=x^3*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      3 n      3
--R      (1)  b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 709

--S 710 of 1299
r0:=1/4*a*x^4+b*x^(4+n)/(4+n)
--R
--R
--R      n + 4      4
--R      4b x      + (a n + 4a)x
--R      (2)  -----
--R      4n + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

--S 711 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4 n log(x)      4
--R      4b x %e      + (a n + 4a)x
--R      (3)  -----
--R      4n + 16
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 711

--S 712 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4 n log(x)      n + 4

```

```

--R      b x %e      - b x
--R (4) -----
--R              n + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```

--S 713 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```
)clear all
```

```

--S 714 of 1299
t0:=x^2*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      2 n      2
--R (1) b x x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1299
r0:=1/3*a*x^3+b*x^(3+n)/(3+n)
--R
--R
--R      n + 3      3
--R      3b x      + (a n + 3a)x
--R (2) -----
--R              3n + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 n log(x)      3
--R      3b x %e      + (a n + 3a)x
--R (3) -----
--R              3n + 9
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 716

```

```

--S 717 of 1299
m0:=a0-r0
--R

```



```

--R
--R      3 n log(x)      n + 3
--R      b x %e      - b x
--R (4) -----
--R              n + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```

--S 718 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 718

```

```
)clear all
```

```

--S 719 of 1299
t0:=x*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n
--R (1) b x x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 719

```

```

--S 720 of 1299
r0:=1/2*a*x^2+b*x^(2+n)/(2+n)
--R
--R
--R      n + 2      2
--R      2b x      + (a n + 2a)x
--R (2) -----
--R              2n + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 720

```

```

--S 721 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 n log(x)      2
--R      2b x %e      + (a n + 2a)x
--R (3) -----
--R              2n + 4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 721

```

```
--S 722 of 1299
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2 n log(x)      n + 2
--R      b x %e      - b x
--R (4) -----
--R              n + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

--S 723 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 723

)clear all

--S 724 of 1299
t0:=a+b*x^n
--R
--R
--R      n
--R (1) b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 724

--S 725 of 1299
r0:=a*x+b*x^(1+n)/(1+n)
--R
--R
--R      n + 1
--R      b x      + (a n + a)x
--R (2) -----
--R              n + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 725

--S 726 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x)
--R      b x %e      + (a n + a)x
--R (3) -----
--R              n + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 726

```

```

--S 727 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x)      n + 1
--R      b x %e      - b x
--R (4) -----
--R              n + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

--S 728 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```
)clear all
```

```

--S 729 of 1299
t0:=(a+b*x^n)/x
--R
--R
--R      n
--R      b x  + a
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```

```

--S 730 of 1299
r0:=b*x^n/n+a*log(x)
--R
--R
--R      n
--R      b x  + a n log(x)
--R (2) -----
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 730

```

```

--S 731 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x)
--R      b %e      + a n log(x)

```

```

--R (3) -----
--R n
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 731

```

```

--S 732 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R n log(x) n
--R b %e - b x
--R (4) -----
--R n
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 732

```

```

--S 733 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 733

```

```
)clear all
```

```

--S 734 of 1299
t0:=(a+b*x^n)/x^2
--R
--R
--R n
--R b x + a
--R (1) -----
--R 2
--R x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

--S 735 of 1299
r0:=-a/x-b*x^(-1+n)/(1-n)
--R
--R
--R n - 1
--R b x x - a n + a
--R (2) -----
--R (n - 1)x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 735

```

```
--S 736 of 1299
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x)
--R      b %e      - a n + a
--R (3) -----
--R      (n - 1)x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 736

--S 737 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x)      n - 1
--R      b %e      - b x x
--R (4) -----
--R      (n - 1)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 737

--S 738 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 738

)clear all

--S 739 of 1299
t0:=(a+b*x^n)/x^3
--R
--R
--R      n
--R      b x  + a
--R (1) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 739

--S 740 of 1299
r0:=-1/2*a/x^2-b*x^(-2+n)/(2-n)
--R
--R
--R      2 n - 2
--R      2b x x      - a n + 2a
--R (2) -----

```

```

--R          2
--R      (2n - 4)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 740

```

```

--S 741 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          n log(x)
--R      2b %e      - a n + 2a
--R      (3) -----
--R                    2
--R          (2n - 4)x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 741

```

```

--S 742 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          n log(x)      2 n - 2
--R      b %e      - b x x
--R      (4) -----
--R                    2
--R          (n - 2)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 742

```

```

--S 743 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 743

```

```
)clear all
```

```

--S 744 of 1299
t0:=x^m*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 m n 2      m n      2 m
--R      (1) b x (x ) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 744

```

```

--S 745 of 1299
r0:=a^2*x^(1+m)/(1+m)+2*a*b*x^(1+m+n)/(1+m+n)+b^2*x^(1+m+2*n)/(1+m+2*n)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2 2      2      2      2n + m + 1
--R      ((b m + b )n + b m + 2b m + b )x
--R      +
--R      2      2      2      2      2      n + m + 1
--R      ((4a b m + 4a b)n + 2a b m + 4a b m + 2a b)x
--R      +
--R      2 2      2      2      2 2      2      2      m + 1
--R      (2a n + (3a m + 3a )n + a m + 2a m + a )x
--R      /
--R      2      2      3      2
--R      (2m + 2)n + (3m + 6m + 3)n + m + 3m + 3m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

```

--S 746 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      2      2 2      2      2      m log(x)      n log(x) 2
--R      ((b m + b )n + b m + 2b m + b )x %e      (%e      )
--R      +
--R      2      2      2      2      2      m log(x)      n log(x)
--R      ((4a b m + 4a b)n + 2a b m + 4a b m + 2a b)x %e      %e
--R      +
--R      2 2      2      2      2 2      2      2      m log(x)
--R      (2a n + (3a m + 3a )n + a m + 2a m + a )x %e
--R      /
--R      2      2      3      2
--R      (2m + 2)n + (3m + 6m + 3)n + m + 3m + 3m + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 746

```

```

--S 747 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2      2      2 2      2      2      m log(x)      n log(x) 2
--R      ((b m + b )n + b m + 2b m + b )x %e      (%e      )
--R      +
--R      2      2      2      2      2      m log(x)      n log(x)
--R      ((4a b m + 4a b)n + 2a b m + 4a b m + 2a b)x %e      %e
--R      +
--R      2 2      2      2      2 2      2      2      m log(x)
--R      (2a n + (3a m + 3a )n + a m + 2a m + a )x %e
--R      +

```

```

--R      2      2      2 2      2      2 2n + m + 1
--R      ((- b m - b )n - b m - 2b m - b )x
--R      +
--R      2      2      2      2      2      2      2      2      n + m + 1
--R      ((- 4a b m - 4a b)n - 2a b m - 4a b m - 2a b)x
--R      +
--R      2 2      2      2      2 2      2      2      2      2      m + 1
--R      (- 2a n + (- 3a m - 3a )n - a m - 2a m - a )x
--R      /
--R      2      2      3      2
--R      (2m + 2)n + (3m + 6m + 3)n + m + 3m + 3m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```

```

--S 748 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 748

```

```
)clear all
```

```

--S 749 of 1299
t0:=x^3*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R      2 3      n 2      3 n      2 3
--R      (1)  b x (x ) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 749

```

```

--S 750 of 1299
r0:=1/4*a^2*x^4+1/2*b^2*x^(2*(2+n))/(2+n)+2*a*b*x^(4+n)/(4+n)
--R
--R
--R      2      2      2n + 4      n + 4      2 2      2      2      2      4
--R      (2b n + 8b )x + (8a b n + 16a b)x + (a n + 6a n + 8a )x
--R      (2) -----
--R      2
--R      4n + 24n + 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

```

--S 751 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)

```



```

--R      2      2 4      n log(x) 2      4      n log(x)
--R      (2b n + 8b )x (%e      ) + (8a b n + 16a b)x %e
--R      +
--R      2 2      2      2 4
--R      (a n + 6a n + 8a )x
--R      /
--R      2
--R      4n + 24n + 32
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 751

```

```

--S 752 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2      2 4      n log(x) 2      4      n log(x)
--R      (b n + 4b )x (%e      ) + (4a b n + 8a b)x %e
--R      +
--R      2      2 2n + 4      n + 4
--R      (- b n - 4b )x      + (- 4a b n - 8a b)x
--R      /
--R      2
--R      2n + 12n + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 753 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```
)clear all
```

```

--S 754 of 1299
t0:=x^2*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R      2 2      n 2      2 n      2 2
--R      (1) b x (x ) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 754

```

```

--S 755 of 1299
r0:=1/3*a^2*x^3+2*a*b*x^(3+n)/(3+n)+b^2*x^(3+2*n)/(3+2*n)
--R
--R

```

```

--R      2      2 2n + 3      n + 3      2 2      2      2 3
--R      (3b n + 9b )x      + (12a b n + 18a b)x      + (2a n + 9a n + 9a )x
--R (2) -----
--R                                     2
--R                                 6n + 27n + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 755

```

```

--S 756 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      2 3      n log(x) 2      3      n log(x)
--R      (3b n + 9b )x (%e      ) + (12a b n + 18a b)x %e
--R +
--R      2 2      2      2 3
--R      (2a n + 9a n + 9a )x
--R /
--R      2
--R      6n + 27n + 27
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 756

```

```

--S 757 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2      2 3      n log(x) 2      3      n log(x)
--R      (b n + 3b )x (%e      ) + (4a b n + 6a b)x %e
--R +
--R      2      2 2n + 3      n + 3
--R      (- b n - 3b )x      + (- 4a b n - 6a b)x
--R /
--R      2
--R      2n + 9n + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

```

```

--S 758 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

```

```

)clear all

```

```

--S 759 of 1299
t0:=x*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R      2      n 2      n      2
--R      (1)  b x (x ) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 759

```

```

--S 760 of 1299
r0:=1/2*a^2*x^2+1/2*b^2*x^(2*(1+n))/(1+n)+2*a*b*x^(2+n)/(2+n)
--R
--R
--R      2      2      2n + 2      n + 2      2 2      2      2 2
--R      (b n + 2b )x      + (4a b n + 4a b)x      + (a n + 3a n + 2a )x
--R      (2) -----
--R                                  2
--R                               2n + 6n + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      2 2      n log(x) 2      2      n log(x)
--R      (b n + 2b )x (%e      ) + (4a b n + 4a b)x %e
--R      +
--R      2 2      2      2 2
--R      (a n + 3a n + 2a )x
--R      /
--R      2
--R      2n + 6n + 4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 761

```

```

--S 762 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2      2 2      n log(x) 2      2      n log(x)
--R      (b n + 2b )x (%e      ) + (4a b n + 4a b)x %e
--R      +
--R      2      2      2n + 2      n + 2
--R      (- b n - 2b )x      + (- 4a b n - 4a b)x
--R      /
--R      2
--R      2n + 6n + 4

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 762

--S 763 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 763

)clear all

--S 764 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 n 2          n 2
--R (1) b (x ) + 2a b x + a
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 764

--S 765 of 1299
r0:=a^2*x+2*a*b*x^(1+n)/(1+n)+b^2*x^(1+2*n)/(1+2*n)
--R
--R
--R          2      2 2n + 1          n + 1      2 2      2      2
--R (b n + b )x      + (4a b n + 2a b)x      + (2a n + 3a n + a )x
--R (2) -----
--R                                  2
--R                               2n + 3n + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 765

--S 766 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      2      n log(x) 2          n log(x)
--R (b n + b )x (%e      ) + (4a b n + 2a b)x %e
--R +
--R          2 2      2      2
--R (2a n + 3a n + a )x
--R /
--R          2
--R       2n + 3n + 1
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 766

```

```

--S 767 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2      2      n log(x) 2      n log(x)
--R      (b n + b )x (%e      ) + (4a b n + 2a b)x %e
--R      +
--R      2      2 2n + 1      n + 1
--R      (- b n - b )x      + (- 4a b n - 2a b)x
--R      /
--R      2
--R      2n + 3n + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 767

```

```

--S 768 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 768

```

)clear all

```

--S 769 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^2/x
--R
--R
--R      2 n 2      n 2
--R      b (x ) + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 769

```

```

--S 770 of 1299
r0:=2*a*b*x^n/n+1/2*b^2*x^(2*n)/n+a^2*log(x)
--R
--R
--R      2 2n      n 2
--R      b x + 4a b x + 2a n log(x)
--R (2) -----
--R      2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 770

```

```

--S 771 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      2   n log(x) 2      n log(x) 2
--R      b (%e      ) + 4a b %e      + 2a n log(x)
--R (3) -----
--R                                  2n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 771

```

```

--S 772 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2   n log(x) 2      n log(x) 2 2n      n
--R      b (%e      ) + 4a b %e      - b x      - 4a b x
--R (4) -----
--R                                  2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

```

```

--S 773 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 773

```

```
)clear all
```

```

--S 774 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^2/x^2
--R
--R
--R      2   n 2      n 2
--R      b (x ) + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```

```

--S 775 of 1299
r0:=-a^2/x-2*a*b*x^(-1+n)/(1-n)-b^2*x^(-1+2*n)/(1-2*n)
--R
--R
--R      2      2      2n - 1      n - 1      2 2      2      2
--R      (b n - b )x x      + (4a b n - 2a b)x x      - 2a n + 3a n - a
--R (2) -----
--R                                  2
--R

```

```

--R          2      2      2      2      2      2      2      2
--R          (2n  - 3n + 1)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 775

```

```

--S 776 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      2      2      2      2      2      2      2
--R          (b n - b )(%e      ) + (4a b n - 2a b)%e      - 2a n  + 3a n - a
--R
-----
--R
--R          2
--R          (2n  - 3n + 1)x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 776

```

```

--S 777 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2      2      2      2      2      2      2      2
--R          (b n - b )(%e      ) + (4a b n - 2a b)%e      +
--R
--R          2      2      2n - 1      n - 1
--R          (- b n + b )x x      + (- 4a b n + 2a b)x x
--R
--R /
--R
--R          2
--R          (2n  - 3n + 1)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 777

```

```

--S 778 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 778

```

```

)clear all

```

```

--S 779 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^2/x^3
--R
--R
--R          2      n 2      n      2
--R          b (x ) + 2a b x + a
--R (1) -----

```

```

--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 779

```

```

--S 780 of 1299
r0:=-1/2*a^2/x^2-1/2*b^2/((1-n)*x^(2*(1-n)))-2*a*b*x^(-2+n)/(2-n)
--R
--R
--R (2)
--R          2 - 2n + 2 n - 2      2 2      2      2 - 2n + 2
--R      (4a b n - 4a b)x x      x      + (- a n + 3a n - 2a )x
--R      +
--R          2      2 2
--R      (b n - 2b )x
--R      /
--R          2      2 - 2n + 2
--R      (2n - 6n + 4)x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 780

```

```

--S 781 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      2      n log(x) 2      n log(x)      2 2      2      2
--R      (b n - 2b )(%e      ) + (4a b n - 4a b)%e      - a n + 3a n - 2a
--R      -----
--R          2      2
--R          (2n - 6n + 4)x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 781

```

```

--S 782 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2      2 - 2n + 2      n log(x) 2      - 2n + 2      n log(x)
--R      (b n - 2b )x      (%e      ) + (4a b n - 4a b)x      %e
--R      +
--R          2 - 2n + 2 n - 2      2      2 2
--R      (- 4a b n + 4a b)x x      x      + (- b n + 2b )x
--R      /
--R          2      2 - 2n + 2
--R      (2n - 6n + 4)x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 782

```



```

--S 783 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 783

```

```
)clear all
```

```

--S 784 of 1299
t0:=x^m*(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R          3 m n 3      2 m n 2      2 m n 3 m
--R (1) b x (x ) + 3a b x (x ) + 3a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1299
r0:=a^3*x^(1+m)/(1+m)+3*a^2*b*x^(1+m+n)/(1+m+n)+_
3*a*b^2*x^(1+m+2*n)/(1+m+2*n)+b^3*x^(1+m+3*n)/(1+m+3*n)
--R
--R
--R (2)
--R          3      3 2      3 2      3      3      3 3      3 2      3      3
--R ((2b m + 2b )n + (3b m + 6b m + 3b )n + b m + 3b m + 3b m + b )
--R *
--R      3n + m + 1
--R x
--R +
--R          2      2 2      2 2      2      2      2 3
--R (9a b m + 9a b )n + (12a b m + 24a b m + 12a b )n + 3a b m
--R +
--R          2 2      2      2
--R 9a b m + 9a b m + 3a b
--R *
--R      2n + m + 1
--R x
--R +
--R          2      2 2      2 2      2      2      2 3
--R (18a b m + 18a b )n + (15a b m + 30a b m + 15a b )n + 3a b m
--R +
--R          2 2      2      2
--R 9a b m + 9a b m + 3a b
--R *
--R      n + m + 1
--R x
--R +
--R          3 3      3      3 2      3 2      3      3      3 3      3 2

```

```

--R      3 3 3
--R      6a n + (11a m + 11a )n + (6a m + 12a m + 6a )n + a m + 3a m
--R      +
--R      3 3
--R      3a m + a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      3 2 2 3 2 4 3
--R      (6m + 6)n + (11m + 22m + 11)n + (6m + 18m + 18m + 6)n + m + 4m
--R      +
--R      2
--R      6m + 4m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 785

```

```

--S 786 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 3 2 3 2 3 3 3 2 3 3
--R      ((2b m + 2b )n + (3b m + 6b m + 3b )n + b m + 3b m + 3b m + b )x
--R      *
--R      m log(x) n log(x) 3
--R      %e (%e )
--R      +
--R      2 2 2 2 2 2 2 2 2 3
--R      (9a b m + 9a b )n + (12a b m + 24a b m + 12a b )n + 3a b m
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      9a b m + 9a b m + 3a b
--R      *
--R      m log(x) n log(x) 2
--R      x %e (%e )
--R      +
--R      2 2 2 2 2 2 2 2 2 3
--R      (18a b m + 18a b )n + (15a b m + 30a b m + 15a b )n + 3a b m
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      9a b m + 9a b m + 3a b
--R      *
--R      m log(x) n log(x)
--R      x %e %e
--R      +
--R      3 3 3 3 2 3 2 3 3 3 2
--R      6a n + (11a m + 11a )n + (6a m + 12a m + 6a )n + a m + 3a m
--R      +
--R      3 3
--R      3a m + a

```

```

--R      *
--R      m log(x)
--R      x %e
--R /
--R      3      2      2      3      2      4      3
--R      (6m + 6)n + (11m + 22m + 11)n + (6m + 18m + 18m + 6)n + m + 4m
--R +
--R      2
--R      6m + 4m + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 786

```

--S 787 of 1299

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      3      3 2      3 2      3      3      3 3      3 2      3      3
--R      ((2b m + 2b )n + (3b m + 6b m + 3b )n + b m + 3b m + 3b m + b )x
--R *
--R      m log(x)  n log(x) 3
--R      %e      (%e      )
--R +
--R      2      2 2      2 2      2      2      2 3
--R      (9a b m + 9a b )n + (12a b m + 24a b m + 12a b )n + 3a b m
--R +
--R      2 2      2      2
--R      9a b m + 9a b m + 3a b
--R *
--R      m log(x)  n log(x) 2
--R      x %e      (%e      )
--R +
--R      2      2 2      2 2      2      2      2 3
--R      (18a b m + 18a b )n + (15a b m + 30a b m + 15a b )n + 3a b m
--R +
--R      2 2      2      2
--R      9a b m + 9a b m + 3a b
--R *
--R      m log(x)  n log(x)
--R      x %e      %e
--R +
--R      3 3      3      3 2      3 2      3      3      3 3      3 2
--R      6a n + (11a m + 11a )n + (6a m + 12a m + 6a )n + a m + 3a m
--R +
--R      3      3
--R      3a m + a
--R *
--R      m log(x)
--R      x %e
--R +

```

```

--R      3      3 2      3 2      3      3      3 3      3 2      3      3
--R      ((- 2b m - 2b )n + (- 3b m - 6b m - 3b )n - b m - 3b m - 3b m - b )
--R      *
--R      3n + m + 1
--R      x
--R      +
--R      2      2 2      2 2      2      2      2      2 3
--R      (- 9a b m - 9a b )n + (- 12a b m - 24a b m - 12a b )n - 3a b m
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      - 9a b m - 9a b m - 3a b
--R      *
--R      2n + m + 1
--R      x
--R      +
--R      2      2 2      2 2      2      2      2      2 3
--R      (- 18a b m - 18a b )n + (- 15a b m - 30a b m - 15a b )n - 3a b m
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      - 9a b m - 9a b m - 3a b
--R      *
--R      n + m + 1
--R      x
--R      +
--R      3 3      3      3 2      3 2      3      3      3 3
--R      - 6a n + (- 11a m - 11a )n + (- 6a m - 12a m - 6a )n - a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 3a m - 3a m - a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      3      2      2      3      2      4      3
--R      (6m + 6)n + (11m + 22m + 11)n + (6m + 18m + 18m + 6)n + m + 4m
--R      +
--R      2
--R      6m + 4m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```

--S 788 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```

)clear all

```

```

--S 789 of 1299
t0:=x^3*(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R      3 3 n 3      2 3 n 2      2 3 n 3 3
--R      (1) b x (x ) + 3a b x (x ) + 3a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

--S 790 of 1299
r0:=1/4*a^3*x^4+3/2*a*b^2*x^(2*(2+n))/(2+n)+3*a^2*b*x^(4+n)/(4+n)+_
b^3*x^(4+3*n)/(4+3*n)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 2      3      3 3n + 4      2 2      2      2 2n + 4
--R      (4b n + 24b n + 32b )x      + (18a b n + 96a b n + 96a b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 n + 4      3 3      3 2      3      3 4
--R      (36a b n + 120a b n + 96a b)x      + (3a n + 22a n + 48a n + 32a )x
--R      /
--R      3      2
--R      12n + 88n + 192n + 128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 790

```

```

--S 791 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      3      3 4 n log(x) 3
--R      (4b n + 24b n + 32b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 4 n log(x) 2
--R      (18a b n + 96a b n + 96a b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 4 n log(x)
--R      (36a b n + 120a b n + 96a b)x %e
--R      +
--R      3 3      3 2      3      3 4
--R      (3a n + 22a n + 48a n + 32a )x
--R      /
--R      3      2
--R      12n + 88n + 192n + 128
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 791

```

```

--S 792 of 1299

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 2      3      3 4      n log(x) 3
--R      (2b n + 12b n + 16b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 4      n log(x) 2
--R      (9a b n + 48a b n + 48a b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 4      n log(x)
--R      (18a b n + 60a b n + 48a b)x %e
--R      +
--R      3 2      3      3 3n + 4      2 2      2      2 2n + 4
--R      (- 2b n - 12b n - 16b )x      + (- 9a b n - 48a b n - 48a b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 2      n + 4
--R      (- 18a b n - 60a b n - 48a b)x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 44n + 96n + 64
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

--S 793 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 793

)clear all

--S 794 of 1299
t0:=x^2*(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R      3 2      n 3      2 2      n 2      2 2      n      3 2
--R      (1) b x (x ) + 3a b x (x ) + 3a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

--S 795 of 1299
r0:=1/3*a^3*x^3+1/3*b^3*x^(3*(1+n))/(1+n)+3*a^2*b*x^(3+n)/(3+n)+_
3*a*b^2*x^(3+2*n)/(3+2*n)
--R
--R
--R (2)
--R      3 2      3      3 3n + 3      2 2      2      2 2n + 3

```

```

--R      (2b n + 9b n + 9b )x      + (9a b n + 36a b n + 27a b )x
--R      +
--R      2 2      2      2      2      n + 3      3 3      3 2      3      3 3
--R      (18a b n + 45a b n + 27a b)x      + (2a n + 11a n + 18a n + 9a )x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 33n + 54n + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 795

```

```

--S 796 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      3      3 3      n log(x) 3
--R      (2b n + 9b n + 9b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 3      n log(x) 2
--R      (9a b n + 36a b n + 27a b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 3      n log(x)      3 3      3 2      3      3 3
--R      (18a b n + 45a b n + 27a b)x %e      + (2a n + 11a n + 18a n + 9a )x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 33n + 54n + 27
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 796

```

```

--S 797 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 2      3      3 3      n log(x) 3
--R      (2b n + 9b n + 9b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 3      n log(x) 2
--R      (9a b n + 36a b n + 27a b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 3      n log(x)      3 2      3      3 3n + 3
--R      (18a b n + 45a b n + 27a b)x %e      + (- 2b n - 9b n - 9b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 2n + 3
--R      (- 9a b n - 36a b n - 27a b )x
--R      +
--R      2 2      2      2      n + 3
--R      (- 18a b n - 45a b n - 27a b)x
--R      /
--R      3      2

```

```

--R      6n  + 33n  + 54n + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```

--S 798 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 798

```

```
)clear all
```

```

--S 799 of 1299
t0:=x*(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R      3      n 3      2      n 2      2      n      3
--R      (1)  b x (x ) + 3a b x (x ) + 3a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 799

```

```

--S 800 of 1299
r0:=1/2*a^3*x^2+3/2*a*b^2*x^(2*(1+n))/(1+n)+3*a^2*b*x^(2+n)/(2+n)+_
    b^3*x^(2+3*n)/(2+3*n)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 2      3      3 3n + 2      2 2      2      2 2n + 2
--R      (2b n + 6b n + 4b )x      + (9a b n + 24a b n + 12a b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 n + 2      3 3      3 2      3      3 2
--R      (18a b n + 30a b n + 12a b)x      + (3a n + 11a n + 12a n + 4a )x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 22n + 24n + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 800

```

```

--S 801 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      3      3 2 n log(x) 3
--R      (2b n + 6b n + 4b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 2 n log(x) 2
--R      (9a b n + 24a b n + 12a b )x (%e      )

```



```

--R      +
--R      2 2      2      2 2 n log(x)      3 3      3 2      3      3 2
--R      (18a b n + 30a b n + 12a b)x %e      + (3a n + 11a n + 12a n + 4a )x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 22n + 24n + 8
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 801

```

```

--S 802 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 2      3      3 2 n log(x) 3
--R      (2b n + 6b n + 4b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 2 n log(x) 2
--R      (9a b n + 24a b n + 12a b )x (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2 2 n log(x)      3 2      3      3 3n + 2
--R      (18a b n + 30a b n + 12a b)x %e      + (- 2b n - 6b n - 4b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 2n + 2
--R      (- 9a b n - 24a b n - 12a b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 n + 2
--R      (- 18a b n - 30a b n - 12a b )x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 22n + 24n + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

```

```

--S 803 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 803

```

)clear all

```

--S 804 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R      3 n 3      2 n 2      2 n      3
--R      (1) b (x ) + 3a b (x ) + 3a b x + a

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 804

--S 805 of 1299
 r0:=a^3*x+3*a^2*b*x^(1+n)/(1+n)+3*a*b^2*x^(1+2*n)/(1+2*n)+b^3*x^(1+3*n)/(1+3*n)

--R
 --R
 --R (2)
 --R
$$\frac{(2b^3n^2 + 3b^3n + b^3)x^{3n+1} + (9a^2b^2n^2 + 12a^2b^2n + 3a^2b^2)x^{2n+1} + (18a^2b^2n^2 + 15a^2b^2n + 3a^2b^2)x^{n+1} + (6a^3n^3 + 11a^3n^2 + 6a^3n + a^3)x^3}{6n^3 + 11n^2 + 6n + 1}$$

 --R Type: Expression(Integer)
 --E 805

--S 806 of 1299
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R
$$\frac{(2b^3n^2 + 3b^3n + b^3)x^3 (e^{n \log(x)})^3 + (9a^2b^2n^2 + 12a^2b^2n + 3a^2b^2)x^2 (e^{n \log(x)})^2 + (18a^2b^2n^2 + 15a^2b^2n + 3a^2b^2)x (e^{n \log(x)}) + (6a^3n^3 + 11a^3n^2 + 6a^3n + a^3)x^3}{6n^3 + 11n^2 + 6n + 1}$$

 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 806

--S 807 of 1299
 m0:=a0-r0

--R
 --R
 --R (4)
 --R
$$(2b^3n^2 + 3b^3n + b^3)x^3 (e^{n \log(x)})^3 + (9a^2b^2n^2 + 12a^2b^2n + 3a^2b^2)x^2 (e^{n \log(x)})^2 + (18a^2b^2n^2 + 15a^2b^2n + 3a^2b^2)x (e^{n \log(x)}) + (6a^3n^3 + 11a^3n^2 + 6a^3n + a^3)x^3$$

```

--R      (18a b n + 15a b n + 3a b)x %e      + (- 2b n - 3b n - b )x
--R      +
--R      2 2      2      2 2n + 1      2 2      2      2 n + 1
--R      (- 9a b n - 12a b n - 3a b )x      + (- 18a b n - 15a b n - 3a b)x
--R      /
--R      3      2
--R      6n + 11n + 6n + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 807

```

```

--S 808 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 808

```

```
)clear all
```

```

--S 809 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^3/x
--R
--R
--R      3 n 3      2 n 2      2 n 3
--R      b (x ) + 3a b (x ) + 3a b x + a
--R      (1) -----
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 809

```

```

--S 810 of 1299
r0:=3*a^2*b*x^n/n+3/2*a*b^2*x^(2*n)/n+1/3*b^3*x^(3*n)/n+a^3*log(x)
--R
--R
--R      3 3n      2 2n      2 n 3
--R      2b x + 9a b x + 18a b x + 6a n log(x)
--R      (2) -----
--R                                 6n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 810

```

```

--S 811 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 n log(x) 3      2 n log(x) 2      2 n log(x) 3
--R      2b (%e ) + 9a b (%e ) + 18a b %e + 6a n log(x)
--R      (3) -----
--R                                 6n

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 811
```

```
--S 812 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3      n log(x) 3      2      n log(x) 2      2      n log(x)      3 3n
--R      2b (%e      ) + 9a b (%e      ) + 18a b %e      - 2b x
--R      +
--R      2 2n      2      n
--R      - 9a b x      - 18a b x
--R      /
--R      6n
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 812
```

```
--S 813 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 813
```

```
)clear all
```

```
--S 814 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^3/x^2
--R
--R
--R      3      n 3      2      n 2      2      n      3
--R      b (x ) + 3a b (x ) + 3a b x + a
--R (1) -----
--R      2
--R      x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 814
```

```
--S 815 of 1299
r0:=-a^3/x-3*a^2*b*x^(-1+n)/(1-n)-3*a*b^2*x^(-1+2*n)/(1-2*n)-
b^3*x^(-1+3*n)/(1-3*n)
--R
--R
--R (2)
--R      3 2      3      3      3n - 1      2 2      2      2      2n - 1
--R      (2b n - 3b n + b )x x      + (9a b n - 12a b n + 3a b )x x
--R      +
--R      2      2      2      2      n - 1      3 3      3 2      3      3
```

```

--R      (18a b n - 15a b n + 3a b)x x      - 6a n + 11a n - 6a n + a
--R /
--R      3      2
--R      (6n - 11n + 6n - 1)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 815

```

```

--S 816 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      3      3      n log(x) 3
--R      (2b n - 3b n + b )(%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      n log(x) 2
--R      (9a b n - 12a b n + 3a b )(%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      n log(x)      3 3      3 2      3      3
--R      (18a b n - 15a b n + 3a b)%e      - 6a n + 11a n - 6a n + a
--R /
--R      3      2
--R      (6n - 11n + 6n - 1)x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 816

```

```

--S 817 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 2      3      3      n log(x) 3
--R      (2b n - 3b n + b )(%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      n log(x) 2
--R      (9a b n - 12a b n + 3a b )(%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      n log(x)      3 2      3      3      3n - 1
--R      (18a b n - 15a b n + 3a b)%e      + (- 2b n + 3b n - b )x x
--R      +
--R      2 2      2      2      2n - 1
--R      (- 9a b n + 12a b n - 3a b )x x
--R      +
--R      2 2      2      2      n - 1
--R      (- 18a b n + 15a b n - 3a b)x x
--R /
--R      3      2
--R      (6n - 11n + 6n - 1)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```

--S 818 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 818

```

```
)clear all
```

```

--S 819 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^3/x^3
--R
--R
--R          3 n 3      2 n 2      2 n 3
--R      b (x) + 3a b (x) + 3a b x + a
--R (1) -----
--R                      3
--R                     x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

```

```

--S 820 of 1299
r0:=-1/2*a^3/x^2-3/2*a*b^2/((1-n)*x^(2*(1-n)))-
3*a^2*b*x^(-2+n)/(2-n)-b^3*x^(-2+3*n)/(2-3*n)
--R
--R
--R (2)
--R          3 2      3      3 2 - 2n + 2 3n - 2
--R      (2b n - 6b n + 4b )x x      x
--R +
--R          2 2      2      2 2 - 2n + 2 n - 2
--R      (18a b n - 30a b n + 12a b)x x      x
--R +
--R          3 3      3 2      3      3 - 2n + 2      2 2      2      2 2
--R      (- 3a n + 11a n - 12a n + 4a )x      + (9a b n - 24a b n + 12a b )x
--R /
--R          3      2      2 - 2n + 2
--R      (6n - 22n + 24n - 8)x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 820

```

```

--S 821 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3 2      3      3      n log(x) 3
--R      (2b n - 6b n + 4b )(%e      )

```

```

--R      +
--R      2 2      2      2      n log(x) 2
--R      (9a b n - 24a b n + 12a b )(%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      n log(x)      3 3      3 2      3      3
--R      (18a b n - 30a b n + 12a b )%e      - 3a n + 11a n - 12a n + 4a
--R      /
--R      3      2      2
--R      (6n - 22n + 24n - 8)x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 821

```

--S 822 of 1299

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 2      3      3      - 2n + 2      n log(x) 3
--R      (2b n - 6b n + 4b )x      (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      - 2n + 2      n log(x) 2
--R      (9a b n - 24a b n + 12a b )x      (%e      )
--R      +
--R      2 2      2      2      - 2n + 2      n log(x)
--R      (18a b n - 30a b n + 12a b )x      %e
--R      +
--R      3 2      3      3 2 - 2n + 2 3n - 2
--R      (- 2b n + 6b n - 4b )x x      x
--R      +
--R      2 2      2      2 2 - 2n + 2 n - 2
--R      (- 18a b n + 30a b n - 12a b )x x      x
--R      +
--R      2 2      2      2 2
--R      (- 9a b n + 24a b n - 12a b )x
--R      /
--R      3      2      2 - 2n + 2
--R      (6n - 22n + 24n - 8)x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822

```

--S 823 of 1299

d0:=normalize m0

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 823

```

)clear all

```

--S 824 of 1299
t0:=x^m/(a+b*x^n)
--R
--R
--R          m
--R         x
--R  (1)  -----
--R          n
--R       b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824

--S 825 of 1299
--r0:=x^(1+m)*hypergeometric(1,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)/(a*(1+m))
--E 825

--S 826 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 826

--S 827 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 827

--S 828 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 828

)clear all

--S 829 of 1299
t0:=x/(a+b*x^n)
--R
--R
--R          x
--R  (1)  -----
--R          n
--R       b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 829

--S 830 of 1299
--r0:=1/2*x^2*hypergeometric(1,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)/a
--E 830

--S 831 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 831

--S 832 of 1299

```



```
--m0:=a0-r0
--E 832
```

```
--S 833 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 833
```

```
)clear all
```

```
--S 834 of 1299
t0:=1/(a+b*x^n)
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          n
--R      b x  + a
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 834
```

```
--S 835 of 1299
--r0:=x*hypergeometric(1,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)/a
--E 835
```

```
--S 836 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 836
```

```
--S 837 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 837
```

```
--S 838 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 838
```

```
)clear all
```

```
--S 839 of 1299
t0:=1/(x*(a+b*x^n))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          n
--R      b x x  + a x
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 839
```

```
--S 840 of 1299
```

```

r0:=log(x)/a-log(a+b*x^n)/(a*n)
--R
--R
--R          n
--R      - log(b x  + a) + n log(x)
--R (2)  -----
--R          a n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 840

```

```

--S 841 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          n log(x)
--R      - log(b %e  + a) + n log(x)
--R (3)  -----
--R          a n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 841

```

```

--S 842 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          n log(x)          n
--R      - log(b %e  + a) + log(b x  + a)
--R (4)  -----
--R          a n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```

--S 843 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 843

```

```
)clear all
```

```

--S 844 of 1299
t0:=1/(x^2*(a+b*x^n))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          2 n      2
--R        b x x  + a x

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 844

--S 845 of 1299
--r0:=-hypergeometric(1,(-1)/n,(-1+n)/n,-b*x^n/a)/(a*x)
--E 845

--S 846 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 846

--S 847 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 847

--S 848 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 848

)clear all

--S 849 of 1299
t0:=1/(x^3*(a+b*x^n))
--R
--R
--R
--R          1
--R  (1)  -----
--R          3 n      3
--R        b x x  + a x
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 849

--S 850 of 1299
--r0:=-1/2*hypergeometric(1,(-2)/n,(-2+n)/n,-b*x^n/a)/(a*x^2)
--E 850

--S 851 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 851

--S 852 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 852

--S 853 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 853

)clear all

```

```

--S 854 of 1299
t0:=x^m/(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          m
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 n 2      n 2
--R     b (x ) + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

--S 855 of 1299
--r0:=x^(1+m)/(a*n*(a+b*x^n))-(1+m-n)*x^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)/(a^2*(1+m)*n)
--E 855

--S 856 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 856

--S 857 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 857

--S 858 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 858

)clear all

--S 859 of 1299
t0:=x/(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R      2 n 2      n 2
--R     b (x ) + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

--S 860 of 1299
--r0:=x^2/(a*n*(a+b*x^n))-1/2*(2-n)*x^2*_
-- hypergeometric(1,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)/(a^2*n)
--E 860

--S 861 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 861

```

```
--S 862 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 862
```

```
--S 863 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 863
```

```
)clear all
```

```
--S 864 of 1299
t0:=1/(a+b*x^n)^2
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      2   n 2       n   2
--R     b (x )  + 2a b x  + a
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 864
```

```
--S 865 of 1299
--r0:=x/(a*n*(a+b*x^n))-(1-n)*x*hypergeometric(1,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)/(a^2*n)
--E 865
```

```
--S 866 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 866
```

```
--S 867 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 867
```

```
--S 868 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 868
```

```
)clear all
```

```
--S 869 of 1299
t0:=1/(x*(a+b*x^n)^2)
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      2   n 2       n   2
--R     b x (x )  + 2a b x x  + a x
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 869
```

```

--S 870 of 1299
r0:=1/(a*n*(a+b*x^n))+log(x)/a^2-log(a+b*x^n)/(a^2*n)
--R
--R
--R          n          n          n
--R      (- b x  - a)log(b x  + a) + b n log(x)x  + a n log(x) + a
--R (2) -----
--R                                2      n      3
--R                             a b n x  + a n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 870

```

```

--S 871 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          n log(x)          n log(x)          n log(x)
--R      (- b %e          - a)log(b %e          + a) + b n log(x)%e
--R      +
--R      a n log(x) + a
--R      /
--R      2      n log(x)      3
--R      a b n %e          + a n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 871

```

```

--S 872 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2 n          n log(x)          n      2          n log(x)
--R      ((- b x  - a b)%e          - a b x  - a )log(b %e          + a)
--R      +
--R          2 n          n log(x)          n      2          n          n log(x)
--R      ((b x  + a b)%e          + a b x  + a )log(b x  + a) - a b %e
--R      +
--R          n
--R      a b x
--R      /
--R          2 2      n      3          n log(x)      3      n      4
--R      (a b n x  + a b n)%e          + a b n x  + a n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 872

```

```

--S 873 of 1299
d0:=normalize m0
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 873

```

```
)clear all
```

```

--S 874 of 1299
t0:=1/(x^2*(a+b*x^n)^2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          2 2   n 2           2 n   2 2
--R      b x (x ) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 874

```

```

--S 875 of 1299
--r0:=1/(a*n*x*(a+b*x^n))-(1+n)*_
-- hypergeometric(1,(-1)/n,(-1+n)/n,-b*x^n/a)/(a^2*n*x)
--E 875

```

```

--S 876 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 876

```

```

--S 877 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 877

```

```

--S 878 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 878

```

```
)clear all
```

```

--S 879 of 1299
t0:=1/(x^3*(a+b*x^n)^2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          2 3   n 2           3 n   2 3
--R      b x (x ) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

```

```

--S 880 of 1299
--r0:=1/(a*n*x^2*(a+b*x^n))-1/2*(2+n)*_

```

```

--      hypergeometric(1,(-2)/n,(-2+n)/n,-b*x^n/a)/(a^2*n*x^2)
--E 880

--S 881 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 881

--S 882 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 882

--S 883 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 883

)clear all

--S 884 of 1299
t0:=x^m/(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R
--R
--R      m
--R      x
--R      (1) -----
--R      3 n 3      2 n 2      2 n 3
--R      b (x ) + 3a b (x ) + 3a b x + a
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 884

--S 885 of 1299
--r0:=1/2*x^(1+m)/(a*n*(a+b*x^n)^2)-1/2*(1+m-2*n)*x^(1+m)/_
--      (a^2*n^2*(a+b*x^n))+1/2*(1+m-2*n)*(1+m-n)*x^(1+m)*_
--      hypergeometric(1,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)/(a^3*(1+m)*n^2)
--E 885

--S 886 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 886

--S 887 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 887

--S 888 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 888

)clear all

--S 889 of 1299

```



```

t0:=x/(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{x}{b^3(x)^3 + 3ab^2(x)^2 + 3a^2bx + a^3}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

--S 890 of 1299
--r0:=1/2*x^2/(a*n*(a+b*x^n)^2)-(1-n)*x^2/(a^2*n^2*(a+b*x^n))+
-- 1/2*(1-n)*(2-n)*x^2*hypergeometric(1,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)/(a^3*n^2)
--E 890

--S 891 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 891

--S 892 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 892

--S 893 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 893

)clear all

--S 894 of 1299
t0:=1/(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{b^3(x)^3 + 3ab^2(x)^2 + 3a^2bx + a^3}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 894

--S 895 of 1299
--r0:=1/2*x/(a*n*(a+b*x^n)^2)-1/2*(1-2*n)*x/(a^2*n^2*(a+b*x^n))+
-- 1/2*(1-2*n)*(1-n)*x*hypergeometric(1,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)/(a^3*n^2)
--E 895

--S 896 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 896

--S 897 of 1299

```

```
--m0:=a0-r0
--E 897
```

```
--S 898 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 898
```

```
)clear all
```

```
--S 899 of 1299
t0:=1/(x*(a+b*x^n)^3)
```

```
--R
--R
--R (1)
--R 
$$\frac{1}{b^3 x^3 (x^2 + 3a b x^2 + 3a^2 b x^2 + a^3 x^2)}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 899
```

```
--S 900 of 1299
r0:=1/2/(a*n*(a+b*x^n)^2)+1/(a^2*n*(a+b*x^n))+log(x)/a^3-log(a+b*x^n)/(a^3*n)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R 
$$\frac{(-2b^2 x^{2n} - 4abx^n - 2a^2) \log(bx^n + a) + 2bn \log(x) x^{2n} + (4abn \log(x) + 2ab)x^{2n} + 2an \log(x) + 3a}{2a^3 b n^2 (x^2 + 4abn x^4 + 2a^2 n^5)}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 900
```

```
--S 901 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R 
$$\frac{(-2b^2 (e^{n \log(x)})^2 - 4ab^2 e^{n \log(x)} - 2a^2) \log(b e^{n \log(x)} + a) + 2bn \log(x) (e^{n \log(x)})^2 + (4abn \log(x) + 2ab) e^{n \log(x)} + 2an \log(x) + 3a)}{2a^3}$$

--R
--R /
```

```

--R      3 2      n log(x) 2      4      n log(x)      5
--R      2a b n (%e      ) + 4a b n %e      + 2a n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 901

--S 902 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      4 n 2      3 n      2 2      n log(x) 2
--R      (- 2b (x ) - 4a b x - 2a b )(%e      )
--R
--R      +
--R      3 n 2      2 2 n      3      n log(x)      2 2 n 2      3 n      4
--R      (- 4a b (x ) - 8a b x - 4a b)%e      - 2a b (x ) - 4a b x - 2a
--R
--R      *
--R      n log(x)
--R      log(b %e      + a)
--R
--R      +
--R      4 n 2      3 n      2 2      n log(x) 2
--R      (2b (x ) + 4a b x + 2a b )(%e      )
--R
--R      +
--R      3 n 2      2 2 n      3      n log(x)      2 2 n 2      3 n      4
--R      (4a b (x ) + 8a b x + 4a b)%e      + 2a b (x ) + 4a b x + 2a
--R
--R      *
--R      n
--R      log(b x + a)
--R
--R      +
--R      3 n      2 2      n log(x) 2      3 n 2      3      n log(x)
--R      (- 2a b x - 3a b )(%e      ) + (2a b (x ) - 4a b)%e
--R
--R      +
--R      2 2 n 2      3 n
--R      3a b (x ) + 4a b x
--R
--R      /
--R      3 4      n 2      4 3      n      5 2      n log(x) 2
--R      (2a b n (x ) + 4a b n x + 2a b n)(%e      )
--R
--R      +
--R      4 3      n 2      5 2      n      6      n log(x)      5 2      n 2      6 n
--R      (4a b n (x ) + 8a b n x + 4a b n)%e      + 2a b n (x ) + 4a b n x
--R
--R      +
--R      7
--R      2a n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 902

--S 903 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0

```



```

--S 911 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 911

--S 912 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 912

--S 913 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 913

)clear all

--S 914 of 1299
t0:=x^m*(a+b*x^n)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          m |  n
--R (1)  x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

--S 915 of 1299
--r0:=2*x^(1+m)*sqrt(a+b*x^n)/(2+2*m+n)+a*n*x^(1+m)*_
--      hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
--      sqrt((a+b*x^n)/a)/((1+m)*(2+2*m+n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 915

--S 916 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 916

--S 917 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 917

--S 918 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 918

)clear all

--S 919 of 1299
t0:=x*(a+b*x^n)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R          | n
--R (1) x\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 919

--S 920 of 1299
--r0:=2*x^2*sqrt(a+b*x^n)/(4+n)+1/2*a*n*x^2*_
--      hypergeometric(1/2,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
--      ((4+n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 920

--S 921 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 921

--S 922 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 922

--S 923 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 923

)clear all

--S 924 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | n
--R (1) \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 924

--S 925 of 1299
--r0:=2*x*sqrt(a+b*x^n)/(2+n)+a*n*x*_
--      hypergeometric(1/2,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
--      ((2+n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 925

--S 926 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 926

--S 927 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 927

--S 928 of 1299

```

```
--d0:=D(m0,x)
--E 928
```

```
)clear all
```

```
--S 929 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 929
```

```
--S 930 of 1299
```

```
r0:=-2*atanh(sqrt(a+b*x^n)/sqrt(a))*sqrt(a)/n+2*sqrt(a+b*x^n)/n
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R      +-----+
--R      +--+ \|a atanh(-----) + 2\|b x  + a
--R      +--+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      n
```

```
--R
```

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

```
--E 930
```

```
--S 931 of 1299
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R [
```

```
--R      +-----+
--R      +--+ |  n log(x)
--R      +--+ - 2\|a \|b %e      + a + b %e      + 2a
--R      \|a log(-----)
--R      n log(x)
--R      %e
```

```
--R +
```

```
--R      +-----+
--R      |  n log(x)
--R      2\|b %e      + a
```

```
--R /
```

```
--R n
```

```

--R      ,
--R      +-----+
--R      |      n log(x)      +-----+
--R      +----+  \|b %e      + a      |      n log(x)
--R      - 2\|- a atan(-----) + 2\|b %e      + a
--R      +----+
--R      \|- a
--R      -----]
--R      n
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 931

```

```

--S 932 of 1299
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |      n log(x)      n log(x)
--R      +-+ - 2\|a \|b %e      + a + b %e      + 2a
--R      \|a log(-----)
--R      n log(x)
--R      %e
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |      n log(x)      +-+      |      n      +-----+
--R      2\|b %e      + a + 2\|a atanh(-----) - 2\|b x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      n
--R      Type: Expression(Integer)
--E 932

```

```

--S 933 of 1299
d0a:=D(normalize(m0a),x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 933

```

```

--S 934 of 1299
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R (6)
--R      +-----+
--R      |      n log(x)      +-----+

```



```

--R      +---+      \|b %e      + a      |      n log(x)
--R      - 2\|- a atan(-----) + 2\|b %e      + a
--R                                 +---+
--R                                 \|- a
--R  +
--R      +-----+
--R      |      n      +-----+
--R      ++ \|b x  + a      |      n
--R      2\|a atanh(-----) - 2\|b x  + a
--R                                 +-+
--R                                 \|a
--R  /
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 934

```

```

--S 935 of 1299
d0b:=D(normalize(m0b),x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 935

```

)clear all

```

--S 936 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(1/2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |      n
--R      \|b x  + a
--R      (1) -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 936

```

```

--S 937 of 1299
--r0:=-2*sqrt(a+b*x^n)/((2-n)*x)+a*n*_
-- hypergeometric(1/2,(-1)/n,(-1+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
-- ((2-n)*x*sqrt(a+b*x^n))
--E 937

```

```

--S 938 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 938

```

```

--S 939 of 1299

```

```
--m0:=a0-r0
--E 939
```

```
--S 940 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 940
```

```
)clear all
```

```
--S 941 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(1/2)/x^3
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  n
--R        \|b x  + a
--R (1)  -----
--R          3
--R         x
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 941
```

```
--S 942 of 1299
--r0:=-2*sqrt(a+b*x^n)/((4-n)*x^2)+1/2*a*n*_
-- hypergeometric(1/2,(-2)/n,(-2+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/((4-n)*x^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 942
```

```
--S 943 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 943
```

```
--S 944 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 944
```

```
--S 945 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 945
```

```
)clear all
```

```
--S 946 of 1299
t0:=x^m*(a+b*x^n)^(3/2)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          m n      m |  n
--R (1)  (b x x  + a x )\|b x  + a
```

Type: Expression(Integer)

```

--E 946

--S 947 of 1299
--r0:=2*x^(1+m)*(a+b*x^n)^(3/2)/(2+2*m+3*n)+6*a*n*x^(1+m)*_
--      sqrt(a+b*x^n)/((2+2*m+n)*(2+2*m+3*n))+3*a^2*n^2*x^(1+m)*_
--      hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
--      sqrt((a+b*x^n)/a)/((1+m)*(2+2*m+n)*(2+2*m+3*n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 947

--S 948 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 948

--S 949 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 949

--S 950 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 950

)clear all

--S 951 of 1299
t0:=x*(a+b*x^n)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      n
--R      (1) (b x x  + a x)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 951

--S 952 of 1299
--r0:=2*x^2*(a+b*x^n)^(3/2)/(4+3*n)+6*a*n*x^2*sqrt(a+b*x^n)/_
--      ((4+n)*(4+3*n))+3/2*a^2*n^2*x^2*hypergeometric(1/2,2/n,_
--      (2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/((4+n)*(4+3*n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 952

--S 953 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 953

--S 954 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 954

--S 955 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 955

```

```

)clear all

--S 956 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          n      |  n
--R (1) (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 956

--S 957 of 1299
--r0:=2*x*(a+b*x^n)^(3/2)/(2+3*n)+6*a*n*x*sqrt(a+b*x^n)/(4+8*n+3*n^2)+
-- 3*a^2*n^2*x*hypergeometric(1/2,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)*
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/((4+8*n+3*n^2)*sqrt(a+b*x^n))
--E 957

--S 958 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 958

--S 959 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 959

--S 960 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 960

)clear all

--S 961 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(3/2)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          n      |  n
--R (b x  + a)\|b x  + a
--R (1) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

--S 962 of 1299
r0:=2/3*(a+b*x^n)^(3/2)/n-2*a^(3/2)*atanh(sqrt(a+b*x^n)/sqrt(a))/n+2*a*sqrt(a+b*x^n)/n
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R          | n          +-----+
--R      +-+  \|b x + a      n      | n
--R      - 6a\|a atanh(-----) + (2b x + 8a)\|b x + a
--R                    +-+
--R                    \|a
--R (2) -----
--R                               3n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

```

--S 963 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ | n log(x)      n log(x)
--R          +-+ - 2\|a \|b %e      + a + b %e      + 2a
--R      3a\|a log(-----)
--R                               n log(x)
--R                               %e
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          n log(x)      | n log(x)
--R      (2b %e      + 8a)\|b %e      + a
--R
--R      /
--R      3n
--R
--R      ,
--R
--R          +-----+
--R          | n log(x)
--R          +----+ \|b %e      + a
--R      - 6a\|- a atan(-----)
--R                    +----+
--R                    \|- a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          n log(x)      | n log(x)
--R      (2b %e      + 8a)\|b %e      + a
--R
--R      /
--R      3n
--R
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 963

```

```

--S 964 of 1299
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |   n log(x)      n log(x)
--R          +-+ - 2\|a \|b %e      + a + b %e      + 2a
--R          3a\|a log(-----)
--R                               n log(x)
--R                               %e
--R  +
--R
--R          +-----+
--R          |   n
--R          +-----+
--R          n log(x)      |   n log(x)      +-+ \|b x + a
--R          (2b %e      + 8a)\|b %e      + a + 6a\|a atanh(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R  +
--R
--R          +-----+
--R          |   n
--R          +-----+
--R          (- 2b x - 8a)\|b x + a
--R  /
--R  3n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 964

```

```

--S 965 of 1299
d0a:=D(normalize(m0a),x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 965

```

```

--S 966 of 1299
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          |   n log(x)
--R          +-----+
--R          +-+ \|b %e      + a
--R          - 6a\|- a atan(-----)
--R
--R          +-----+
--R          +-----+
--R          +-----+
--R          |   n
--R          +-----+
--R          n log(x)      |   n log(x)      +-+ \|b x + a
--R          (2b %e      + 8a)\|b %e      + a + 6a\|a atanh(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R  +

```

```

--R          +-----+
--R          | n
--R      (- 2b x  - 8a)\|b x  + a
--R /
--R 3n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 966

```

```

--S 967 of 1299
d0b:=D(normalize(m0b),x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 967

```

```
)clear all
```

```

--S 968 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(3/2)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          | n
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R (1) -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 968

```

```

--S 969 of 1299
--r0:=-2*(a+b*x^n)^(3/2)/((2-3*n)*x)+6*a*n*sqrt(a+b*x^n)/_
--      ((4-8*n+3*n^2)*x)-3*a^2*n^2*hypergeometric(1/2,(-1)/n,_
--      (-1+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/((4-8*n+3*n^2)*x*sqrt(a+b*x^n))
--E 969

```

```

--S 970 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 970

```

```

--S 971 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 971

```

```

--S 972 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 972

```

```
)clear all
```

```

--S 973 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(3/2)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      n
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R (1) -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 973

```

```

--S 974 of 1299
--r0:=-2*(a+b*x^n)^(3/2)/((4-3*n)*x^2)+6*a*n*sqrt(a+b*x^n)/_
-- ((16-16*n+3*n^2)*x^2)-3/2*a^2*n^2*hypergeometric(1/2,(-2)/n,_
-- (-2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/((16-16*n+3*n^2)*x^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 974

```

```

--S 975 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 975

```

```

--S 976 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 976

```

```

--S 977 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 977

```

)clear all

```

--S 978 of 1299
t0:=x^m*(a+b*x^n)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      n
--R      2 m n 2      m n      2 m |
--R (1) (b x (x ) + 2a b x x + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 978

```

```

--S 979 of 1299
--r0:=10*a*n*x^(1+m)*(a+b*x^n)^(3/2)/((2+2*m+3*n)*(2+2*m+5*n))+_
-- 2*x^(1+m)*(a+b*x^n)^(5/2)/(2+2*m+5*n)+30*a^2*n^2*x^(1+m)*_
-- sqrt(a+b*x^n)/((2+2*m+n)*(2+2*m+3*n)*(2+2*m+5*n))+15*a^3*n^3*_
-- x^(1+m)*hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/((1+m)*(2+2*m+n)*(2+2*m+3*n)*_

```



```

--      (2+2*m+5*n)*sqrt(a+b*x^n)
--E 979

--S 980 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 980

--S 981 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 981

--S 982 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 982

)clear all

--S 983 of 1299
t0:=x*(a+b*x^n)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      n 2      n      2      |      n
--R      (1) (b x (x ) + 2a b x x + a x)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 983

--S 984 of 1299
--r0:=10*a*n*x^2*(a+b*x^n)^(3/2)/(16+32*n+15*n^2)+2*x^2*(a+_
--      b*x^n)^(5/2)/(4+5*n)+30*a^2*n^2*x^2*sqrt(a+b*x^n)/((4+n)*_
--      (4+3*n)*(4+5*n))+15/2*a^3*n^3*x^2*hypergeometric(1/2,2/n,(2+n)/n,_
--      -b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/((4+n)*(4+3*n)*(4+5*n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 984

--S 985 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 985

--S 986 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 986

--S 987 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 987

)clear all

--S 988 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 n 2      n 2 | n
--R (1) (b (x ) + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 988

```

```

--S 989 of 1299
--r0:=10*a*n*x*(a+b*x^n)^(3/2)/(4+16*n+15*n^2)+2*x*(a+b*x^n)^(5/2)/_
-- (2+5*n)+30*a^2*n^2*x*sqrt(a+b*x^n)/(8+36*n+46*n^2+15*n^3)+_
-- 15*a^3*n^3*x*hypergeometric(1/2,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/((8+36*n+46*n^2+15*n^3)*sqrt(a+b*x^n))
--E 989

```

```

--S 990 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 990

```

```

--S 991 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 991

```

```

--S 992 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 992

```

```

)clear all

```

```

--S 993 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(5/2)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 n 2      n 2 | n
--R (b (x ) + 2a b x + a )\|b x + a
--R (1) -----
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 993

```

```

--S 994 of 1299
r0:=2/3*a*(a+b*x^n)^(3/2)/n+2/5*(a+b*x^n)^(5/2)/n-2*a^(5/2)*atanh(sqrt(a+b*x^n)/sqrt(a))/n+2*a^2*sqrt(a)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | n
--R      2 +-+ \|b x + a      2 n 2      n 2 | n
--R - 30a \|a atanh(-----) + (6b (x ) + 22a b x + 46a )\|b x + a
--R          +-+

```

```

--R
--R (2) -----
--R                                     15n
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ |  n log(x)      n log(x)
--R                                     2 +-+ - 2\|a \|b %e      + a  + b %e      + 2a
--R      15a \|a log(-----)
--R                                     n log(x)
--R                                     %e
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2  n log(x) 2      n log(x)      2 |  n log(x)
--R      (6b (%e      ) + 22a b %e      + 46a )\|b %e      + a
--R      /
--R      15n
--R      ,
--R                                     +-----+
--R                                     |  n log(x)
--R      2 +---+ \|b %e      + a
--R      - 30a \|- a atan(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|- a
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2  n log(x) 2      n log(x)      2 |  n log(x)
--R      (6b (%e      ) + 22a b %e      + 46a )\|b %e      + a
--R      /
--R      15n
--R      ]
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 995

```

```

--S 996 of 1299
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R (4)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ |  n log(x)      n log(x)
--R      2 +-+ - 2\|a \|b %e      + a  + b %e      + 2a

```

```

--R      15a \|a log(-----)
--R                                  n log(x)
--R                                  %e
--R      +
--R                                  +-----+
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2 | n log(x)
--R      (6b (%e      ) + 22a b %e      + 46a )\|b %e      + a
--R      +
--R      +-----+
--R      | n
--R      2 +-+ \|b x + a      2 n 2      n      2 | n
--R      30a \|a atanh(-----) + (- 6b (x ) - 22a b x - 46a )\|b x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      15n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```

--S 997 of 1299
d0a:=D(normalize(m0a),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1299
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      | n log(x)
--R      2 +----+ \|b %e      + a
--R      - 30a \|- a atan(-----)
--R      +----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2 | n log(x)
--R      (6b (%e      ) + 22a b %e      + 46a )\|b %e      + a
--R      +
--R      +-----+
--R      | n
--R      2 +-+ \|b x + a      2 n 2      n      2 | n
--R      30a \|a atanh(-----) + (- 6b (x ) - 22a b x - 46a )\|b x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R      /

```



```

--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 n 2      n 2 | n
--R      (b (x ) + 2a b x + a )\|b x + a
--R (1) -----
--R                      3
--R                      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

```

--S 1006 of 1299
--r0:=10*a*n*(a+b*x^n)^(3/2)/((16-32*n+15*n^2)*x^2)-2*(a+b*x^n)^(5/2)/_
-- ((4-5*n)*x^2)-30*a^2*n^2*sqrt(a+b*x^n)/((4-5*n)*(16-16*n+3*n^2)*_
-- x^2)+15/2*a^3*n^3*hypergeometric(1/2,(-2)/n,(-2+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/((4-5*n)*(16-16*n+3*n^2)*x^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 1006

```

```

--S 1007 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1007

```

```

--S 1008 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1008

```

```

--S 1009 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1009

```

)clear all

```

--S 1010 of 1299
t0:=x^m/(a+b*x^n)^(1/2)
--R
--R
--R          m
--R          x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | n
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

```

--S 1011 of 1299
--r0:=x^(1+m)*hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/((1+m)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1011

```

```

--S 1012 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1012

--S 1013 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1013

--S 1014 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1014

)clear all

--S 1015 of 1299
t0:=x/(a+b*x^n)^(1/2)
--R
--R
--R          x
--R  (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1015

--S 1016 of 1299
--r0:=1/2*x^2*hypergeometric(1/2,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)*_
--      sqrt((a+b*x^n)/a)/sqrt(a+b*x^n)
--E 1016

--S 1017 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1017

--S 1018 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1018

--S 1019 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1019

)clear all

--S 1020 of 1299
t0:=1/(a+b*x^n)^(1/2)
--R
--R
--R          1

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | n
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1020

```

```

--S 1021 of 1299
--r0:=x*hypergeometric(1/2,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/sqrt(a+b*x^n)
--E 1021

```

```

--S 1022 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1022

```

```

--S 1023 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1023

```

```

--S 1024 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1024

```

```

)clear all

```

```

--S 1025 of 1299
t0:=1/(x*(a+b*x^n)^(1/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | n
--R      x\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

```

--S 1026 of 1299
r0:=-2*atanh(sqrt(a+b*x^n)/sqrt(a))/(n*sqrt(a))
--R
--R
--R      +-----+
--R      | n
--R      \|b x + a
--R      2atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) - -----
--R      +-+
--R      n\|a

```


--R Type: Expression(Integer)
 --E 1026

--S 1027 of 1299
 a0:=integrate(t0,x)

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

$$\frac{\log\left(\frac{-2a\sqrt{b}e^{n \log(x)} + a + b\sqrt{a}e^{n \log(x)} + 2a\sqrt{a}}{e^{n \log(x)}}\right)}{\left[\frac{n\sqrt{a}}{2a \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-a}\sqrt{b}e^{n \log(x)} + a}{a}\right)} - \frac{n\sqrt{-a}}{n\sqrt{-a}} \right]}$$

--R
 --R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
 --E 1027

--S 1028 of 1299
 m0a:=a0.1-r0

--R
 --R
 --R (4)

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

--R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 1028

--S 1029 of 1299
 d0a:=normalize(D(m0a,x))

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

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1029
```

```
--S 1030 of 1299
m0b:=a0.2-r0
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          +----+ |  n log(x)
--R          +-+  \|- a \|b %e  + a  +----+ |  n
--R          - 2\|a atan(-----) + 2\|- a atanh(-----)
--R                                     a                                     +-+
--R                                     \|a
--R (6) -----
--R                                     +----+ +-+
--R                                     n\|- a \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1030
```

```
--S 1031 of 1299
d0b:=normalize(D(m0b,x))
```

```
--R
--R
--R (7) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1031
```

```
)clear all
```

```
--S 1032 of 1299
t0:=1/(x^2*(a+b*x^n)^(1/2))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          2 |  n
--R          x \|b x  + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1032
```

```
--S 1033 of 1299
--r0:=-hypergeometric(1/2,(-1)/n,(-1+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/(x*sqrt(a+b*x^n))
--E 1033
```

```
--S 1034 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1034
```

--S 1035 of 1299

--m0:=a0-r0

--E 1035

--S 1036 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1036

)clear all

--S 1037 of 1299

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

--R

--R

$$(1) \frac{1}{x^3 \sqrt{bx^n + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1037

--S 1038 of 1299

--r0:=-1/2*hypergeometric(1/2,(-2)/n,(-2+n)/n,-b*x^n/a)*_

-- sqrt((a+b*x^n)/a)/(x^2*sqrt(a+b*x^n))

--E 1038

--S 1039 of 1299

--a0:=integrate(t0,x)

--E 1039

--S 1040 of 1299

--m0:=a0-r0

--E 1040

--S 1041 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1041

)clear all

--S 1042 of 1299

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

--R

--R

$$(1) \frac{x^m}{n \sqrt{bx^n + a}}$$

--R

```

--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1042

--S 1043 of 1299
--r0:=2*x^(1+m)/(a*n*sqrt(a+b*x^n))-(2+2*m-n)*x^(1+m)*_
--  hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
--  sqrt((a+b*x^n)/a)/(a*(1+m)*n*sqrt(a+b*x^n))
--E 1043

--S 1044 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1044

--S 1045 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1045

--S 1046 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1046

)clear all

--S 1047 of 1299
t0:=x/(a+b*x^n)^(3/2)
--R
--R
--R      x
--R  (1)  -----
--R      +-----+
--R      n      |      n
--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1047

--S 1048 of 1299
--r0:=2*x^2/(a*n*sqrt(a+b*x^n))-1/2*(4-n)*x^2*_
--  hypergeometric(1/2,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
--  (a*n*sqrt(a+b*x^n))
--E 1048

--S 1049 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1049

--S 1050 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1050

```

--S 1051 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1051

)clear all

--S 1052 of 1299

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

--R

--R

$$(1) \frac{1}{(b x^n + a) \sqrt{b x^n + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1052

--S 1053 of 1299

--r0:=2*x/(a*n*sqrt(a+b*x^n))-(2-n)*x*_

-- hypergeometric(1/2,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_

-- (a*n*sqrt(a+b*x^n))

--E 1053

--S 1054 of 1299

--a0:=integrate(t0,x)

--E 1054

--S 1055 of 1299

--m0:=a0-r0

--E 1055

--S 1056 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1056

)clear all

--S 1057 of 1299

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

--R

--R

$$(1) \frac{1}{x (b x^n + a) \sqrt{b x^n + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1057

```

--S 1058 of 1299
r0:=-2*atanh(sqrt(a+b*x^n)/sqrt(a))/(a^(3/2)*n)+2/(a*n*sqrt(a+b*x^n))
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      n
--R          \|b x  + a      +-+
--R    - 2\|b x  + a atanh(-----) + 2\|a
--R                               +-+
--R                               \|a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          +-+ |      n
--R          a n\|a \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

```

```

--S 1059 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          |      n log(x)
--R          \|b %e      + a
--R    *
--R          +-----+
--R          |      n log(x)      +-+ n log(x)      +-+
--R          - 2a\|b %e      + a + b\|a %e      + 2a\|a
--R    log(-----)
--R                               n log(x)
--R                               %e
--R    +
--R          +-+
--R          2\|a
--R    /
--R          +-----+
--R          +-+ |      n log(x)
--R          a n\|a \|b %e      + a
--R    ,
--R          +-----+
--R          |      n log(x)      +-----+
--R          - 2\|b %e      + a atan(-----) + 2\|- a
--R                               +-----+
--R                               \|- a \|b %e      + a
--R                               a
--R -----]
--R          +-----+
--R          +----+ |      n log(x)
--R          a n\|- a \|b %e      + a

```

--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
 --E 1059

--S 1060 of 1299

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
 & \frac{\sqrt{bx+a} \sqrt{bx+ae} + a}{\log\left(\frac{-2a\sqrt{bx+ae} + a + b\sqrt{a}e^{n\log(x)} + 2a\sqrt{a}}{e^{n\log(x)}}\right)} \\
 & + \frac{(2\sqrt{bx+a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx+a}}{\sqrt{a}}\right) - 2\sqrt{a})\sqrt{bx+ae} + a}{2\sqrt{a}\sqrt{bx+a}} \\
 & / \frac{a n \sqrt{a} \sqrt{bx+a} \sqrt{bx+ae} + a}{\dots}
 \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1060

--S 1061 of 1299

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

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1061

--S 1062 of 1299

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

+-----+

```

--R          +-----+ +-----+          +---+ |   n log(x)
--R          +---+ |   n      |   n log(x)      \|- a \|b %e      + a
--R      - 2\|a \|b x  + a \|b %e      + a atan(-----)
--R                                          a
--R  +
--R          +-----+          +-----+
--R          +---+ |   n      |   n      +-----+
--R          (2\|- a \|b x  + a atanh(-----) - 2\|- a \|a )\|b %e      + a
--R                                          +---+
--R                                          \|a
--R  +
--R          +-----+
--R          +---+ +---+ |   n
--R      2\|- a \|a \|b x  + a
--R  /
--R          +-----+ +-----+
--R          +---+ +---+ |   n      |   n log(x)
--R      a n\|- a \|a \|b x  + a \|b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1062

```

```

--S 1063 of 1299
d0b:=normalize(D(m0b,x))
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

)clear all

```

--S 1064 of 1299
t0:=1/(x^2*(a+b*x^n)^(3/2))
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          2 n      2 |   n
--R      (b x x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

```

```

--S 1065 of 1299
--r0:=2/(a*n*x*sqrt(a+b*x^n))-(2+n)*hypergeometric(1/2,(-1)/n,
-- (-1+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/(a*n*x*sqrt(a+b*x^n))
--E 1065

```

```

--S 1066 of 1299

```



```

--a0:=integrate(t0,x)
--E 1066

--S 1067 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1067

--S 1068 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1068

)clear all

--S 1069 of 1299
t0:=1/(x^3*(a+b*x^n)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              1
--R              +-----+
--R      3 n      3 | n
--R      (b x x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1069

--S 1070 of 1299
--r0:=2/(a*n*x^2*sqrt(a+b*x^n))-1/2*(4+n)*hypergeometric(1/2,(-2)/n,
--      (-2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/(a*n*x^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 1070

--S 1071 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1071

--S 1072 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1072

--S 1073 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1073

)clear all

--S 1074 of 1299
t0:=x^m/(a+b*x^n)^(5/2)
--R
--R
--R
--R              m
--R              x

```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 n 2      n 2 | n
--R      (b (x ) + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

--S 1075 of 1299
--r0:=2/3*x^(1+m)/(a*n*(a+b*x^n)^(3/2))-2/3*(2+2*m-3*n)*x^(1+m)/_
-- (a^2*n^2*sqrt(a+b*x^n))+1/3*(2+2*m-3*n)*(2+2*m-n)*x^(1+m)*_
-- hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/(a^2*(1+m)*n^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 1075

--S 1076 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1076

--S 1077 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1077

--S 1078 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1078

)clear all

--S 1079 of 1299
t0:=x/(a+b*x^n)^(5/2)
--R
--R
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 n 2      n 2 | n
--R      (b (x ) + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

--S 1080 of 1299
--r0:=2/3*x^2/(a*n*(a+b*x^n)^(3/2))-2/3*(4-3*n)*x^2/(a^2*n^2*_
-- sqrt(a+b*x^n))+1/6*(4-3*n)*(4-n)*x^2*_
-- hypergeometric(1/2,2/n,(2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
-- (a^2*n^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 1080

--S 1081 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1081

```

```
--S 1082 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1082
```

```
--S 1083 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1083
```

```
)clear all
```

```
--S 1084 of 1299
t0:=1/(a+b*x^n)^(5/2)
```

```
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          +-----+
--R          2 n 2      n 2 | n
--R          (b (x ) + 2a b x + a )\|b x + a
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 1084
```

```
--S 1085 of 1299
--r0:=2/3*x/(a*n*(a+b*x^n)^(3/2))-2/3*(2-3*n)*x/(a^2*n^2*sqrt(a+b*x^n))+
-- 1/3*(2-3*n)*(2-n)*x*hypergeometric(1/2,1/n,1+1/n,-b*x^n/a)*
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/(a^2*n^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 1085
```

```
--S 1086 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1086
```

```
--S 1087 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1087
```

```
--S 1088 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1088
```

```
)clear all
```

```
--S 1089 of 1299
t0:=1/(x*(a+b*x^n)^(5/2))
```

```
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          +-----+
```

```

--R      2      n 2      n      2      |      n
--R      (b x (x ) + 2a b x x + a x)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

```

```

--S 1090 of 1299
r0:=2/3/(a*n*(a+b*x^n)^(3/2))-2*atanh(sqrt(a+b*x^n)/sqrt(a))/(a^(5/2)*n)+2/(a^2*n*sqrt(a+b*x^n))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      |      n
--R      \|b x + a
--R      (- 6b x - 6a)\|b x + a atanh(-----) + (6b x + 8a)\|a
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      2      n      3      +-+ |      n
--R      (3a b n x + 3a n)\|a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1090

```

```

--S 1091 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      |      n log(x)
--R      (3b %e      + 3a)\|b %e      + a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      n log(x)
--R      - 2a\|b %e      + a + b\|a %e      + 2a\|a
--R      log(-----)
--R      n log(x)
--R      %e
--R
--R      +
--R      +-+ n log(x)      +-+
--R      6b\|a %e      + 8a\|a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ n log(x)      3      +-+ |      n log(x)
--R      (3a b n\|a %e      + 3a n\|a )\|b %e      + a
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      |      n log(x)
--R      (- 6b %e      - 6a)\|b %e      + a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ |   n log(x)
--R      \|- a \|b %e      + a
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      +---+ n log(x)      +---+
--R      6b\|- a %e      + 8a\|- a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +---+ n log(x)      3 +---+ |   n log(x)
--R      (3a b n\|- a %e      + 3a n\|- a )\|b %e      + a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1091

```

```

--S 1092 of 1299
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 n      n log(x)      n      2 |   n
--R      ((3b x  + 3a b)%e      + 3a b x  + 3a )\|b x  + a
--R      *
--R      +-----+
--R      |   n log(x)
--R      \|b %e      + a
--R      *
--R      +-----+
--R      |   n log(x)      +-+ n log(x)      +-+
--R      - 2a\|b %e      + a + b\|a %e      + 2a\|a
--R      log(-----)
--R      n log(x)
--R      %e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 n      n log(x)      n      2 |   n
--R      ((6b x  + 6a b)%e      + 6a b x  + 6a )\|b x  + a
--R      *
--R      +-----+
--R      |   n
--R      \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 n      +-+ n log(x)      n      2 +-+
--R      (- 6b x  - 8a b)\|a %e      + (- 6a b x  - 8a )\|a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |      n log(x)
--R      \|b %e      + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 n      +-+ n log(x)      n      2 +-+ | n
--R      ((6b x + 6a b)\|a %e      + (8a b x + 8a )\|a )\|b x + a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 n      3      +-+ n log(x)      3      n      4 +-+ | n
--R      ((3a b n x + 3a b n)\|a %e      + (3a b n x + 3a n)\|a )\|b x + a
--R      *
--R      +-----+
--R      |      n log(x)
--R      \|b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

```

--S 1093 of 1299
d0a:=normalize(D(m0a,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

```

```

--S 1094 of 1299
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 n      +-+ n log(x)      n      2 +-+ | n
--R      ((- 6b x - 6a b)\|a %e      + (- 6a b x - 6a )\|a )\|b x + a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+      +---+ |      n log(x)
--R      |      n log(x)      \|- a \|b %e      + a
--R      \|b %e      + a atan(-----)
--R                                          a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 n      +---+ n log(x)      n      2 +---+ | n
--R      ((6b x + 6a b)\|- a %e      + (6a b x + 6a )\|- a )\|b x + a
--R      *
--R      +-----+
--R      |      n
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)

```

```

--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          2 n      +----+ +-+ n log(x)      n      2 +----+ +-+
--R      (- 6b x  - 8a b)\|- a \|a %e      + (- 6a b x  - 8a )\|- a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |      n log(x)
--R      \|b %e      + a
--R      +
--R          2 n      +----+ +-+ n log(x)      n      2 +----+ +-+ |      n
--R      ((6b x  + 6a b)\|- a \|a %e      + (8a b x  + 8a )\|- a \|a )\|b x  + a
--R      /
--R          2 2 n      3      +----+ +-+ n log(x)      3      n      4      +----+ +-+
--R      ((3a b n x  + 3a b n)\|- a \|a %e      + (3a b n x  + 3a n)\|- a \|a )
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      n      |      n log(x)
--R      \|b x  + a \|b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1299
d0b:=normalize(D(m0b,x))
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1095

```

)clear all

```

--S 1096 of 1299
t0:=1/(x^2*(a+b*x^n)^(5/2))
--R
--R
--R          1
--R      (1)  -----
--R          2 2 n 2      2 n      2 2 |      n
--R      (b x (x )  + 2a b x x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1096

```

```

--S 1097 of 1299
--r0:=2/3/(a*n*x*(a+b*x^n)^(3/2))+2/3*(2+3*n)/(a^2*n^2*x*sqrt(a+b*x^n))-
-- 1/3*(2+n)*(2+3*n)*hypergeometric(1/2,(-1)/n,(-1+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/(a^2*n^2*x*sqrt(a+b*x^n))
--E 1097

```

```
--S 1098 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1098
```

```
--S 1099 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1099
```

```
--S 1100 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1100
```

```
)clear all
```

```
--S 1101 of 1299
t0:=1/(x^3*(a+b*x^n)^(5/2))
```

```
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R          2 3  n 2          3 n    2 3 |  n
--R      (b x (x ) + 2a b x x + a x )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1101
```

```
--S 1102 of 1299
--r0:=2/3/(a*n*x^2*(a+b*x^n)^(3/2))+2/3*(4+3*n)/(a^2*n^2*x^2*_
--      sqrt(a+b*x^n))-1/6*(4+n)*(4+3*n)*hypergeometric(1/2,(-2)/n,_
--      (-2+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/(a^2*n^2*x^2*sqrt(a+b*x^n))
--E 1102
```

```
--S 1103 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1103
```

```
--S 1104 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1104
```

```
--S 1105 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1105
```

```
)clear all
```

```
--S 1106 of 1299
t0:=x^(3+2*n)/sqrt(a+b*x^n)
--R
```



```

--R
--R      2n + 3
--R      x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |   n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1106

```

```

--S 1107 of 1299
--r0:=-4*a*(4+n)*x^4*sqrt(a+b*x^n)/(b^2*(8+n)*(8+3*n))+2*x^(4+n)*_
--      sqrt(a+b*x^n)/(b*(8+3*n))+4*a^2*(4+n)*x^4*_
--      hypergeometric(1/2,4/n,(4+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
--      (b^2*(8+n)*(8+3*n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1107

```

```

--S 1108 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1108

```

```

--S 1109 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1109

```

```

--S 1110 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1110

```

```
)clear all
```

```

--S 1111 of 1299
t0:=x^(3+n)/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n + 3
--R      x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |   n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1111

```

```

--S 1112 of 1299
--r0:=2*x^4*sqrt(a+b*x^n)/(b*(8+n))-2*a*x^4*_
--      hypergeometric(1/2,4/n,(4+n)/n,-b*x^n/a)*_
--      sqrt((a+b*x^n)/a)/(b*(8+n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1112

```

```

--S 1113 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1113

--S 1114 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1114

--S 1115 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1115

)clear all

--S 1116 of 1299
t0:=x^(3-n)/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R      - n + 3
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1116

--S 1117 of 1299
--r0:=x^(4-n)*sqrt(a+b*x^n)/(a*(4-n))-1/8*b*(8-n)*x^4*_
--      hypergeometric(1/2,4/n,(4+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
--      (a*(4-n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1117

--S 1118 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1118

--S 1119 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1119

--S 1120 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1120

)clear all

--S 1121 of 1299
t0:=x^(3-2*n)/sqrt(a+b*x^n)
--R

```

```

--R
--R      - 2n + 3
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1121

```

```

--S 1122 of 1299
--r0:=1/2*x^(4-2*n)*sqrt(a+b*x^n)/(a*(2-n))-1/4*b*(8-3*n)*x^(4-n)*_
--      sqrt(a+b*x^n)/(a^2*(2-n)*(4-n))+1/32*b^2*(8-3*n)*(8-n)*_
--      x^4*hypergeometric(1/2,4/n,(4+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/_
--      (a^2*(2-n)*(4-n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1122

```

```

--S 1123 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1123

```

```

--S 1124 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1125

```

```
)clear all
```

```

--S 1126 of 1299
t0:=x^(m+2*n)/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R      2n + m
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1126

```

```

--S 1127 of 1299
--r0:=-4*a*(1+m+n)*x^(1+m)*sqrt(a+b*x^n)/(b^2*(2+2*m+n)*(2+2*m+3*n))+_
--      2*x^(1+m+n)*sqrt(a+b*x^n)/(b*(2+2*m+3*n))+4*a^2*(1+m+n)*_
--      x^(1+m)*hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
--      sqrt((a+b*x^n)/a)/(b^2*(2+2*m+n)*(2+2*m+3*n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1128

--S 1129 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1129

--S 1130 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1130

)clear all

--S 1131 of 1299
t0:=x^(m+n)/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R          n + m
--R          x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          |  n
--R          \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1131

--S 1132 of 1299
--r0:=2*x^(1+m)*sqrt(a+b*x^n)/(b*(2+2*m+n))-2*a*x^(1+m)*_
--      hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
--      sqrt((a+b*x^n)/a)/(b*(2+2*m+n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1132

--S 1133 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1133

--S 1134 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1134

--S 1135 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1135

)clear all

--S 1136 of 1299
t0:=x^(m-n)/sqrt(a+b*x^n)

```

```

--R
--R
--R      - n + m
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1136

--S 1137 of 1299
--r0:=x^(1+m-n)*sqrt(a+b*x^n)/(a*(1+m-n))-1/2*b*(2+2*m-n)*x^(1+m)*_
-- hypergeometric(1/2,(1+m)/n,(1+m+n)/n,-b*x^n/a)*_
-- sqrt((a+b*x^n)/a)/(a*(1+m)*(1+m-n)*sqrt(a+b*x^n))
--E 1137

--S 1138 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1138

--S 1139 of 1299
--m0:=a0-r0
--E 1139

--S 1140 of 1299
--d0:=D(m0,x)
--E 1140

)clear all

--S 1141 of 1299
t0:=x^(m-2*n)/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R      - 2n + m
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  n
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1141

--S 1142 of 1299
--r0:=x^(1+m-2*n)*sqrt(a+b*x^n)/(a*(1+m-2*n))-1/2*b*(2+2*m-3*n)*_
-- x^(1+m-n)*sqrt(a+b*x^n)/(a^2*(1+m-2*n)*(1+m-n))+1/4*b^2*_
-- (2+2*m-3*n)*(2+2*m-n)*x^(1+m)*hypergeometric(1/2,(1+m)/n,_
-- (1+m+n)/n,-b*x^n/a)*sqrt((a+b*x^n)/a)/(a^2*(1+m)*(1+m-2*n)*_
-- (1+m-n)*sqrt(a+b*x^n))

```

--E 1142

--S 1143 of 1299

--a0:=integrate(t0,x)

--E 1143

--S 1144 of 1299

--m0:=a0-r0

--E 1144

--S 1145 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1145

)clear all

--S 1146 of 1299

t0:=-1/2*b*n*x^(-1+m+n)/(a+b*x^n)^(3/2)+m*x^(-1+m)/sqrt(a+b*x^n)

--R

--R

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

--R (1) -----

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

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1146

--S 1147 of 1299

r0a:=x^m/sqrt(a+b*x^n)

--R

--R

--R
$$\frac{x^m}{\sqrt{b^n x^n + a}}$$

--R (2) -----

--R
$$\sqrt{b^n x^n + a}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1147

--S 1148 of 1299

r0b:=-b*x^(m+n)/(a*sqrt(a+b*x^n))+x^m*sqrt(a+b*x^n)/a

--R

--R

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

--R (3) -----

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

```

--R          | n
--R      a\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1148

-- TPDHERE integrate: implementation incomplete (constant residues)
--S 1149 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1149

--S 1150 of 1299
--m0a:=a0-r0a
--E 1150

--S 1151 of 1299
--d0a:=D(m0a,x)
--E 1151

--S 1152 of 1299
--m0b:=a0-r0b
--E 1152

--S 1153 of 1299
--d0b:=D(m0b,x)
--E 1153

)clear all

--S 1154 of 1299
t0:=x^m/sqrt(a+b*x^(-2+m))
--R
--R
--R          m
--R          x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | m - 2
--R          \|b x      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

--S 1155 of 1299
--r0:=2*x^(1+m)*hypergeometric(1/2,1/2*(4+m)/(2-m),1/2*(8-m)/(2-m),_
--      -a*x^(2-m)/b)*sqrt((b+a*x^(2-m))/b)/((4+m)*sqrt(a+b*x^(-2+m)))
--E 1155

--S 1156 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1156

```

--S 1157 of 1299

--m0:=a0-r0

--E 1157

--S 1158 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1158

)clear all

--S 1159 of 1299

t0:=x^m/sqrt(a+b*x^(2-m))

--R

--R

$$(1) \frac{x^m}{\sqrt{bx^{m+2} + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1159

--S 1160 of 1299

--r0:=x^(1+m)*sqrt(a+b*x^(2-m))/(a*(1+m))-1/6*b*(4+m)*x^3*_
 -- hypergeometric(1/2,3/(2-m),(5-m)/(2-m),-b*x^(2-m)/a)*_
 -- sqrt((a+b*x^(2-m))/a)/(a*(1+m)*sqrt(a+b*x^(2-m)))

--E 1160

--S 1161 of 1299

--a0:=integrate(t0,x)

--E 1161

--S 1162 of 1299

--m0:=a0-r0

--E 1162

--S 1163 of 1299

--d0:=D(m0,x)

--E 1163

)clear all

--S 1164 of 1299

t0:=6*a*x^2/(b*(4+m)*sqrt(a+b*x^(-2+m)))+x^m/sqrt(a+b*x^(-2+m))

--R

--R

$$(1) \frac{(bm + 4b)x^m + 6ax^2}{\sqrt{bx^{m-2} + a}}$$


```

--R          +-----+
--R          | m - 2
--R      (b m + 4b)\|b x      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1164

```

```

--S 1165 of 1299
r0a:=2*x^3*sqrt(a+b*x^(-2+m))/(b*(4+m))
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 | m - 2
--R      2x \|b x      + a
--R      (2) -----
--R          b m + 4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165

```

```

--S 1166 of 1299
r0b:=2*x^(1+m)*(b+a*x^(2-m))/(b*(4+m)*sqrt(a+b*x^(-2+m)))
--R
--R
--R          - m + 2      m + 1
--R      (2a x      + 2b)x
--R      (3) -----
--R          +-----+
--R          | m - 2
--R      (b m + 4b)\|b x      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1166

```

-- TPDHERE integrate: implementation incomplete (constant residues)

```

--S 1167 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1167

```

```

--S 1168 of 1299
--m0a:=a0-r0a
--E 1168

```

```

--S 1169 of 1299
--d0a:=D(m0a,x)
--E 1169

```

```

--S 1170 of 1299
--m0b:=a0-r0b
--E 1170

```

```

--S 1171 of 1299
--d0b:=D(m0b,x)

```

--E 1171

)clear all

--S 1172 of 1299

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

--R

--R

$$(1) \frac{(-b^n + 2b^m)x^{m-1} + 2amx^{m-1}}{(2bx^n + 2a)\sqrt{bx^n + a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1172

--S 1173 of 1299

r0:=x^m/sqrt(a+b*x^n)

--R

--R

$$(2) \frac{x^m}{\sqrt{bx^n + a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1173

--S 1174 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{x^m e^{(m-1)\log(x)} \sqrt{bx^n + a} + a e^{n\log(x)}}{b e^{n\log(x)} + a}$$

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

--E 1174

--S 1175 of 1299

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) \frac{x^m e^{(m-1)\log(x)} \sqrt{bx^n + a} + a e^{n\log(x)} - x^m e^{n\log(x)}}{b e^{n\log(x)} + a}$$

```

--R      x %e      \|b x + a \|b %e      + a - b x %e      - a x
--R      -----
--R      n log(x)      +-----+
--R      (b %e      + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

```

--S 1176 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1176

```

```
)clear all
```

```

--S 1177 of 1299
t0:=-1/2*b*n*x^(-1+m+n)/(a+b*x^n)^(3/2)+m*x^(-1+m)/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n + m - 1      m - 1 n      m - 1
--R      - b n x      + 2b m x      x + 2a m x
--R      (1) -----
--R      n      | n
--R      (2b x + 2a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1299
r0a:=x^m/sqrt(a+b*x^n)
--R
--R
--R      m
--R      x
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      | n
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1178

```

```

--S 1179 of 1299
r0b:=-b*x^(m+n)/(a*sqrt(a+b*x^n))+x^m*sqrt(a+b*x^n)/a
--R
--R
--R      n + m      m n      m
--R      - b x      + b x x + a x

```

```

--R (3) -----
--R          +-----+
--R          |  n
--R          a\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1179

```

```

-- TPDHERE integrate: implementation incomplete (constant residues)
--S 1180 of 1299
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1180

```

```

--S 1181 of 1299
--m0a:=a0-r0a
--E 1181

```

```

--S 1182 of 1299
--d0a:=D(m0a,x)
--E 1182

```

```

--S 1183 of 1299
--m0b:=a0-r0b
--E 1183

```

```

--S 1184 of 1299
--d0b:=D(m0b,x)
--E 1184

```

```

)clear all

```

```

--S 1185 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^(1/3)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          3|  n
--R          \|b x  + a
--R (1) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1185

```

```

--S 1186 of 1299
r0:=3*(a+b*x^n)^(1/3)/n+a^(1/3)*log(a^(1/3)-(a+b*x^n)^(1/3))/n-
1/2*a^(1/3)*log(a^(2/3)+a^(1/3)*(a+b*x^n)^(1/3)+(a+b*x^n)^(2/3))/n-
a^(1/3)*atan((a^(1/3)+2*(a+b*x^n)^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/n
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+2          +-----+

```

```

--R      3+-+ 3| n      3+-+3| n      3+-+2
--R      - \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      3+-+ 3| n      3+-+ +-+3+-+ 2\|b x + a + \|a
--R      2\|a log(- \|b x + a + \|a ) - 2\|3 \|a atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3| n
--R      6\|b x + a
--R      /
--R      2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1186

```

```

--S 1187 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3+-+ 3| n log(x)      3+-+3| n log(x)      3+-+2
--R      - \|a log(\|b %e      + a + \|a \|b %e      + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      3+-+ 3| n log(x)      3+-+
--R      2\|a log(\|b %e      + a - \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      3| n log(x)      3+-+      +-----+
--R      +-+3+-+ 2\|b %e      + a + \|a      3| n log(x)
--R      - 2\|3 \|a atan(-----) + 6\|b %e      + a
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      2n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1187

```

```

--S 1188 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3+-+ 3| n log(x)      3+-+3| n log(x)      3+-+2
--R      - \|a log(\|b %e      + a + \|a \|b %e      + a + \|a )

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      3+-+ 3| n log(x) 3+-+
--R      2\|a log(\|b %e + a - \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      3| n log(x) 3+-+ +-----+
--R      +-+3+-+ 2\|b %e + a + \|a 3| n log(x)
--R      - 2\|3 \|a atan(-----) + 6\|b %e + a
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +-----+2 +-----+
--R      3+-+ 3| n 3+-+3| n 3+-+2
--R      \|a log(\|b x + a + \|a \|b x + a + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      3+-+ 3| n 3+-+ +-+3+-+ 2\|b x + a + \|a
--R      - 2\|a log(- \|b x + a + \|a ) + 2\|3 \|a atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3| n
--R      - 6\|b x + a
--R      /
--R      2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188

```

```

--S 1189 of 1299
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1189

```

)clear all

```

--S 1190 of 1299
t0:=x^(-1+4*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n      4n - 1
--R      (1)  (b x + a)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1190

```

```

--S 1191 of 1299
r0:=1/4*a*x^(4*n)/n+1/5*b*x^(5*n)/n
--R
--R
--R      5n      4n
--R      4b x  + 5a x
--R (2) -----
--R      20n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1191

```

```

--S 1192 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x) 5      n log(x) 4
--R      4b (%e      ) + 5a (%e      )
--R (3) -----
--R      20n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1192

```

```

--S 1193 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x) 5      n log(x) 4      5n      4n
--R      4b (%e      ) + 5a (%e      ) - 4b x  - 5a x
--R (4) -----
--R      20n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1193

```

```

--S 1194 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1194

```

)clear all

```

--S 1195 of 1299
t0:=x^(-1+3*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n      3n - 1
--R (1) (b x  + a)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1195

--S 1196 of 1299
r0:=1/3*a*x^(3*n)/n+1/4*b*x^(4*n)/n
--R
--R
--R      4n      3n
--R      3b x  + 4a x
--R (2)  -----
--R      12n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1196

--S 1197 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x) 4      n log(x) 3
--R      3b (%e      ) + 4a (%e      )
--R (3)  -----
--R      12n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1197

--S 1198 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x) 4      n log(x) 3      4n      3n
--R      3b (%e      ) + 4a (%e      ) - 3b x  - 4a x
--R (4)  -----
--R      12n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1198

--S 1199 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

)clear all

--S 1200 of 1299
t0:=x^(-1+2*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n      2n - 1

```



```

--R (1) (b x + a)x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1200

```

```

--S 1201 of 1299
r0:=1/2*a*x^(2*n)/n+1/3*b*x^(3*n)/n

```

```

--R
--R
--R      3n      2n
--R      2b x  + 3a x
--R (2) -----
--R           6n
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1201

```

```

--S 1202 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      n log(x) 3      n log(x) 2
--R      2b (%e      ) + 3a (%e      )
--R (3) -----
--R                    6n
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1202

```

```

--S 1203 of 1299
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      n log(x) 3      n log(x) 2      3n      2n
--R      2b (%e      ) + 3a (%e      ) - 2b x  - 3a x
--R (4) -----
--R                    6n
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1203

```

```

--S 1204 of 1299
d0:=normalize m0

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1204

```

```

)clear all

```

```

--S 1205 of 1299
t0:=x^(-1+n)*(a+b*x^n)
--R

```

```

--R
--R      n - 1 n      n - 1
--R (1) b x      x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1205

```

```

--S 1206 of 1299
r0:=a*x^n/n+1/2*b*x^(2*n)/n
--R
--R
--R      2n      n
--R      b x  + 2a x
--R (2) -----
--R      2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1206

```

```

--S 1207 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x) 2      n log(x)
--R      b (%e      ) + 2a %e
--R (3) -----
--R      2n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1207

```

```

--S 1208 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x) 2      n log(x)      2n      n
--R      b (%e      ) + 2a %e      - b x  - 2a x
--R (4) -----
--R      2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1208

```

```

--S 1209 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1209

```

```
)clear all
```

```
--S 1210 of 1299
```

```

t0:=(a+b*x^n)/x
--R
--R
--R      n
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1210

```

```

--S 1211 of 1299
r0:=b*x^n/n+a*log(x)
--R
--R
--R      n
--R      b x  + a n log(x)
--R (2)  -----
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211

```

```

--S 1212 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x)
--R      b %e      + a n log(x)
--R (3)  -----
--R      n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1212

```

```

--S 1213 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x)      n
--R      b %e      - b x
--R (4)  -----
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1213

```

```

--S 1214 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1214

```

```

)clear all

--S 1215 of 1299
t0:=x^(-1-n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      - n - 1 n      - n - 1
--R (1) b x      x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1215

--S 1216 of 1299
r0:=-a/(n*x^n)+b*log(x)
--R
--R
--R      n
--R      b n log(x)x  - a
--R (2) -----
--R      n
--R      n x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1216

--S 1217 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x)
--R      b n log(x)%e      - a
--R (3) -----
--R      n log(x)
--R      n %e
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1217

--S 1218 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      n log(x)      n
--R      a %e      - a x
--R (4) -----
--R      n n log(x)
--R      n x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1218

--S 1219 of 1299
d0:=normalize m0

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1219

```

```
)clear all
```

```

--S 1220 of 1299
t0:=x^(-1-2*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R          - 2n - 1 n      - 2n - 1
--R (1) b x      x  + a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1220

```

```

--S 1221 of 1299
r0:=-1/2*a/(n*x^(2*n))-b/(n*x^n)
--R
--R
--R          2n      n
--R - 2b x      - a x
--R (2) -----
--R          n 2n
--R      2n x x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1221

```

```

--S 1222 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          n log(x)
--R - 2b %e      - a
--R (3) -----
--R          n log(x) 2
--R      2n (%e      )
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1222

```

```

--S 1223 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          2n      n      n log(x) 2      n 2n n log(x)      n 2n
--R (2b x      + a x )(%e      ) - 2b x x %e      - a x x
--R (4) -----
--R          n 2n      n log(x) 2
--R      2n x x (%e      )

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1223

--S 1224 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1224

)clear all

--S 1225 of 1299
t0:=x^(-1-3*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R          - 3n - 1 n      - 3n - 1
--R (1)  b x      x  + a x
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1225

--S 1226 of 1299
r0:=-1/3*a/(n*x^(3*n))-1/2*b/(n*x^(2*n))
--R
--R
--R          3n      2n
--R      - 3b x  - 2a x
--R (2)  -----
--R          2n 3n
--R      6n x  x
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1226

--S 1227 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          n log(x)
--R      - 3b %e      - 2a
--R (3)  -----
--R          n log(x) 3
--R      6n (%e      )
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1227

--S 1228 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R          3n      2n      n log(x) 3      2n 3n n log(x)      2n 3n
--R      (3b x  + 2a x )(%e      ) - 3b x x %e      - 2a x x
--R      (4) -----
--R                                2n 3n n log(x) 3
--R                                6n x x (%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1228

```

```

--S 1229 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1229

```

```
)clear all
```

```

--S 1230 of 1299
t0:=x^(-1-4*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      - 4n - 1 n      - 4n - 1
--R      (1)  b x      x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1230

```

```

--S 1231 of 1299
r0:=-1/4*a/(n*x^(4*n))-1/3*b/(n*x^(3*n))
--R
--R
--R          4n      3n
--R      - 4b x  - 3a x
--R      (2) -----
--R                3n 4n
--R            12n x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1231

```

```

--S 1232 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          n log(x)
--R      - 4b %e      - 3a
--R      (3) -----
--R                n log(x) 4
--R            12n (%e      )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1232

```

```

--S 1233 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4n      3n      n log(x) 4      3n 4n      n log(x)      3n 4n
--R      (4b x  + 3a x  )(%e      ) - 4b x x  %e      - 3a x x
--R (4) -----
--R                               3n 4n      n log(x) 4
--R                               12n x x  (%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1233

```

```

--S 1234 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1234

```

)clear all

```

--S 1235 of 1299
t0:=x^(-1-5*n)*(a+b*x^n)
--R
--R
--R      - 5n - 1 n      - 5n - 1
--R (1)  b x      x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1235

```

```

--S 1236 of 1299
r0:=-1/5*a/(n*x^(5*n))-1/4*b/(n*x^(4*n))
--R
--R
--R      5n      4n
--R      - 5b x  - 4a x
--R (2) -----
--R      4n 5n
--R      20n x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1236

```

```

--S 1237 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      n log(x)
--R      - 5b %e      - 4a

```



```

--R (3) -----
--R          n log(x) 5
--R      20n (%e      )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1237

```

```

--S 1238 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          5n      4n      n log(x) 5      4n 5n      n log(x)      4n 5n
--R      (5b x  + 4a x  )(%e      ) - 5b x x %e      - 4a x x
--R (4) -----
--R          4n 5n      n log(x) 5
--R      20n x x (%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1238

```

```

--S 1239 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1239

```

```
)clear all
```

```

--S 1240 of 1299
t0:=x^(-1+4*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 n 2      n      2 4n - 1
--R (1) (b (x ) + 2a b x + a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1240

```

```

--S 1241 of 1299
r0:=1/4*a^2*x^(4*n)/n+2/5*a*b*x^(5*n)/n+1/6*b^2*x^(6*n)/n
--R
--R
--R          2 6n      5n      2 4n
--R      10b x  + 24a b x  + 15a x
--R (2) -----
--R          60n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1241

```

```

--S 1242 of 1299
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      2      n log(x) 6      n log(x) 5      2      n log(x) 4
--R      10b (%e      ) + 24a b (%e      ) + 15a (%e      )
--R (3) -----
--R                                     60n
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1242

```

```

--S 1243 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2      n log(x) 6      n log(x) 5      2      n log(x) 4      2 6n
--R      10b (%e      ) + 24a b (%e      ) + 15a (%e      ) - 10b x
--R +
--R      5n      2 4n
--R      - 24a b x - 15a x
--R /
--R      60n
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1243

```

```

--S 1244 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1244

```

```
)clear all
```

```

--S 1245 of 1299
t0:=x^(-1+3*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R      2      n 2      n      2 3n - 1
--R (1) (b (x ) + 2a b x + a )x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1245

```

```

--S 1246 of 1299
r0:=1/3*a^2*x^(3*n)/n+1/2*a*b*x^(4*n)/n+1/5*b^2*x^(5*n)/n
--R
--R
--R      2 5n      4n      2 3n
--R      6b x + 15a b x + 10a x
--R (2) -----

```

```

--R          30n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1246

```

```

--S 1247 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      n log(x) 5      n log(x) 4      2      n log(x) 3
--R          6b (%e      ) + 15a b (%e      ) + 10a (%e      )
--R (3) -----
--R                                     30n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1247

```

```

--S 1248 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2      n log(x) 5      n log(x) 4      2      n log(x) 3      2 5n
--R          6b (%e      ) + 15a b (%e      ) + 10a (%e      ) - 6b x
--R +
--R          4n      2 3n
--R          - 15a b x - 10a x
--R /
--R          30n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1248

```

```

--S 1249 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

```

```
)clear all
```

```

--S 1250 of 1299
t0:=x^(-1+2*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2      n 2      n      2 2n - 1
--R (1) (b (x ) + 2a b x + a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1250

```

```
--S 1251 of 1299
```

```

r0:=1/2*a^2*x^(2*n)/n+2/3*a*b*x^(3*n)/n+1/4*b^2*x^(4*n)/n
--R
--R
--R      2 4n      3n      2 2n
--R      3b x  + 8a b x  + 6a x
--R (2) -----
--R                      12n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1251

```

```

--S 1252 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 n log(x) 4      n log(x) 3      2 n log(x) 2
--R      3b (%e      ) + 8a b (%e      ) + 6a (%e      )
--R (3) -----
--R                      12n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1252

```

```

--S 1253 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 n log(x) 4      n log(x) 3      2 n log(x) 2      2 4n
--R      3b (%e      ) + 8a b (%e      ) + 6a (%e      ) - 3b x
--R +
--R      3n      2 2n
--R      - 8a b x  - 6a x
--R /
--R      12n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1253

```

```

--S 1254 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1254

```

)clear all

```

--S 1255 of 1299
t0:=x^(-1+n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R

```

```

--R      2 n - 1 n 2      n - 1 n 2 n - 1
--R (1) b x (x) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1255

```

```

--S 1256 of 1299
r0:=1/3*(a+b*x^n)^3/(b*n)
--R
--R
--R      3 n 3      2 n 2      2 n 3
--R      b (x) + 3a b (x) + 3a b x + a
--R (2) -----
--R                               3b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1256

```

```

--S 1257 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 n log(x) 3      n log(x) 2      2 n log(x)
--R      b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a %e
--R (3) -----
--R                               3n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1257

```

```

--S 1258 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 n log(x) 3      2 n log(x) 2      2 n log(x) 3 n 3
--R      b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e - b (x)
--R +
--R      2 n 2      2 n 3
--R      - 3a b (x) - 3a b x - a
--R /
--R      3b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

```

```

--S 1259 of 1299
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1259

```

```

)clear all

--S 1260 of 1299
t0:=(a+b*x^n)^2/x
--R
--R
--R      2 n 2      n 2
--R      b (x ) + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1260

--S 1261 of 1299
r0:=2*a*b*x^n/n+1/2*b^2*x^(2*n)/n+a^2*log(x)
--R
--R
--R      2 2n      n 2
--R      b x + 4a b x + 2a n log(x)
--R (2) -----
--R              2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1261

--S 1262 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R      b (%e      ) + 4a b %e      + 2a n log(x)
--R (3) -----
--R              2n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1262

--S 1263 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2      2 2n      n
--R      b (%e      ) + 4a b %e      - b x - 4a b x
--R (4) -----
--R              2n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1263

--S 1264 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1264

)clear all

--S 1265 of 1299
t0:=x^(-1-n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 - n - 1 n 2          - n - 1 n 2 - n - 1
--R (1) b x (x) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1265

--S 1266 of 1299
r0:=-a^2/(n*x^n)+b^2*x^n/n+2*a*b*log(x)
--R
--R
--R          2 n 2          n 2
--R b (x) + 2a b n log(x)x - a
--R (2) -----
--R          n
--R          n x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

--S 1267 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 n log(x) 2          n log(x) 2
--R b (%e ) + 2a b n log(x)%e - a
--R (3) -----
--R          n log(x)
--R          n %e
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1267

--S 1268 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          2 n n log(x) 2          2 n 2          2 n log(x) 2 n
--R b x (%e ) + (- b (x) + a)%e - a x
--R (4) -----
--R          n n log(x)
--R          n x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1268

```

```

--S 1269 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1269

```

```
)clear all
```

```

--S 1270 of 1299
t0:=x^(-1-2*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 - 2n - 1 n 2      - 2n - 1 n      2 - 2n - 1
--R (1) b x      (x ) + 2a b x      x + a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1270

```

```

--S 1271 of 1299
r0:=-1/2*a^2/(n*x^(2*n))-2*a*b/(n*x^n)+b^2*log(x)
--R
--R
--R          2          n          2n      2 n
--R (2b n log(x)x - 4a b)x - a x
--R (2) -----
--R          n 2n
--R        2n x x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1271

```

```

--S 1272 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          n log(x) 2          n log(x) 2
--R 2b n log(x)(%e      ) - 4a b %e      - a
--R (3) -----
--R          n log(x) 2
--R        2n (%e      )
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1272

```

```

--S 1273 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          2n      2 n      n log(x) 2          n 2n n log(x) 2 n 2n
--R (4a b x + a x )(%e      ) - 4a b x x %e      - a x x

```



```

--R (4) -----
--R          n 2n  n log(x) 2
--R        2n x x (%e )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1273

```

```

--S 1274 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1274

```

```
)clear all
```

```

--S 1275 of 1299
t0:=x^(-1-3*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 - 3n - 1 n 2      - 3n - 1 n      2 - 3n - 1
--R (1) b x (x) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1275

```

```

--S 1276 of 1299
r0:=-1/3*(a+b*x^n)^3/(a*n*x^(3*n))
--R
--R
--R          3 n 3      2 n 2      2 n 3
--R        - b (x) - 3a b (x) - 3a b x - a
--R (2) -----
--R          3n
--R        3a n x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1276

```

```

--S 1277 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R        - 3b (%e ) - 3a b %e - a
--R (3) -----
--R          n log(x) 3
--R        3n (%e )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1277

```

```
--S 1278 of 1299
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 n 3      2 n 2      2 n 3      n log(x) 3
--R      (b (x) + 3a b (x) + 3a b x + a)(%e )
--R      +
--R      2 3n n log(x) 2      2 3n n log(x) 3 3n
--R      - 3a b x (%e ) - 3a b x %e - a x
--R      /
--R      3n n log(x) 3
--R      3a n x (%e )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1278

```

```

--S 1279 of 1299
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1279

```

)clear all

```

--S 1280 of 1299
t0:=x^(-1-4*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R      2 - 4n - 1 n 2      - 4n - 1 n 2 - 4n - 1
--R      (1) b x (x) + 2a b x x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1280

```

```

--S 1281 of 1299
r0:=-1/4*a^2/(n*x^(4*n))-2/3*a*b/(n*x^(3*n))-1/2*b^2/(n*x^(2*n))
--R
--R
--R      2 3n      2n 4n      2 2n 3n
--R      (- 6b x - 8a b x )x - 3a x x
--R      (2) -----
--R      2n 3n 4n
--R      12n x x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1281

```

```

--S 1282 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R      2      n log(x) 2      n log(x) 2
--R      - 6b (%e      ) - 8a b %e      - 3a
--R (3) -----
--R      n log(x) 4
--R      12n (%e      )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1282

```

```

--S 1283 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 3n      2n 4n      2 2n 3n      n log(x) 4
--R      ((6b x  + 8a b x )x  + 3a x x )(%e      )
--R      +
--R      2 2n 3n 4n      n log(x) 2      2n 3n 4n      n log(x)      2 2n 3n 4n
--R      - 6b x x x (%e      ) - 8a b x x x %e      - 3a x x x
--R      /
--R      2n 3n 4n      n log(x) 4
--R      12n x x x (%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1283

```

```

--S 1284 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1284

```

)clear all

```

--S 1285 of 1299
t0:=x^(-1-5*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R      2 - 5n - 1      n 2      - 5n - 1      n      2 - 5n - 1
--R (1) b x      (x ) + 2a b x      x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1285

```

```

--S 1286 of 1299
r0:=-1/5*a^2/(n*x^(5*n))-1/2*a*b/(n*x^(4*n))-1/3*b^2/(n*x^(3*n))
--R
--R
--R      2 4n      3n 5n      2 3n 4n
--R      (- 10b x  - 15a b x )x  - 6a x x
--R (2) -----

```

```

--R          3n 4n 5n
--R      30n x x x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1286

```

```

--S 1287 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      n log(x) 2      n log(x) 2
--R      - 10b (%e      ) - 15a b %e      - 6a
--R (3) -----
--R                                n log(x) 5
--R                          30n (%e      )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1287

```

```

--S 1288 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2 4n          3n 5n      2 3n 4n      n log(x) 5
--R      ((10b x  + 15a b x )x  + 6a x x )(%e      )
--R      +
--R          2 3n 4n 5n      n log(x) 2      3n 4n 5n      n log(x)      2 3n 4n 5n
--R      - 10b x x x (%e      ) - 15a b x x x %e      - 6a x x x
--R      /
--R          3n 4n 5n      n log(x) 5
--R      30n x x x (%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1288

```

```

--S 1289 of 1299
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1289

```

```
)clear all
```

```

--S 1290 of 1299
t0:=x^(-1-6*n)*(a+b*x^n)^2
--R
--R
--R          2 - 6n - 1 n 2      - 6n - 1 n      2 - 6n - 1
--R (1) b x      (x ) + 2a b x      x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1290

--S 1291 of 1299

r0:=-1/6*a^2/(n*x^(6*n))-2/5*a*b/(n*x^(5*n))-1/4*b^2/(n*x^(4*n))

--R
--R

$$(-15b^2x^{5n} - 24abx^{4n})x^{6n} - 10a^2x^{4n}x^{5n}$$

$$(2) \frac{(-15b^2x^{5n} - 24abx^{4n})x^{6n} - 10a^2x^{4n}x^{5n}}{60n^4x^{5n}x^{6n}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1291

--S 1292 of 1299

a0:=integrate(t0,x)

--R
--R

$$-15b^2(e^{n \log(x)})^2 - 24ab e^{n \log(x)} - 10a^2$$

$$(3) \frac{-15b^2(e^{n \log(x)})^2 - 24ab e^{n \log(x)} - 10a^2}{60n^6(e^{n \log(x)})^6}$$

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

--E 1292

--S 1293 of 1299

m0:=a0-r0

--R
--R

$$(4) \frac{((15b^2x^{5n} + 24abx^{4n})x^{6n} + 10a^2x^{4n}x^{5n})(e^{n \log(x)})^6}{60n^4x^{5n}x^{6n}(e^{n \log(x)})^6} - 24abx^{4n}x^{5n}e^{n \log(x)} - 10a^2x^{4n}x^{5n}$$

$$/ \frac{60n^4x^{5n}x^{6n}(e^{n \log(x)})^6}{60n^4x^{5n}x^{6n}(e^{n \log(x)})^6}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1293

--S 1294 of 1299

d0:=normalize m0

--R
--R

(5) 0

Type: Expression(Integer)

--E 1294

```

)clear all

--S 1295 of 1299
t0:=x^(-1+4*n)*(a+b*x^n)^3
--R
--R
--R      3 n 3      2 n 2      2 n      3 4n - 1
--R (1) (b (x ) + 3a b (x ) + 3a b x + a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1295

--S 1296 of 1299
r0:=1/4*a^3*x^(4*n)/n+3/5*a^2*b*x^(5*n)/n+1/2*a*b^2*x^(6*n)/n+1/7*b^3*x^(7*n)/n
--R
--R
--R      3 7n      2 6n      2 5n      3 4n
--R      20b x + 70a b x + 84a b x + 35a x
--R (2) -----
--R                                  140n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1296

--S 1297 of 1299
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 n log(x) 7      2 n log(x) 6      2 n log(x) 5
--R      20b (%e ) + 70a b (%e ) + 84a b (%e )
--R +
--R      3 n log(x) 4
--R      35a (%e )
--R /
--R      140n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1297

--S 1298 of 1299
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 n log(x) 7      2 n log(x) 6      2 n log(x) 5
--R      20b (%e ) + 70a b (%e ) + 84a b (%e )
--R +
--R      3 n log(x) 4      3 7n      2 6n      2 5n      3 4n
--R      35a (%e ) - 20b x - 70a b x - 84a b x - 35a x
--R /
--R      140n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1298

--S 1299 of 1299

d0:=normalize m0

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1299

)spool

)lisp (bye)

References

- [1] nothing