

$\$SPAD/src/input$ rich3m.input

Albert Rich and Timothy Daly

July 29, 2013

Abstract

$(a+bx)^m (c+dx)^n (e+fx)^p$ There are:

- 100 integrals in this file.
- 100 supplied "optimal results".
- 55 matching answers.
- 37 cases where Axiom supplied 2 results.
- 8 cases that Axiom failed to integrate.
- 0 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f rich3m.output
)spool rich3m.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 500

t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x))

```
--R
--R
--R
--R (1) - -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (270x  + 567x  + 333x  - 46x  - 100x - 24)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1
```

--S 2 of 500

r0:=8025/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-
250/11*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
4/77/((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))+75/1078*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+
7575/7546*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)

```
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2          +-+ +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R      (1588950x  + 2118600x + 706200)\|3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R +
--R          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (- 1543500x  - 2058000x - 686000)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|11
--R
--R +
--R          2          +-+ +-+
--R      (- 45450x  - 8625x + 16067)\|7 \|11
--R
--R /
--R          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (67914x  + 90552x + 30184)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
```

--E 2

--S 3 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned}
& \frac{(771750x^2 + 1029000x + 343000)\sqrt{5}\sqrt{7}\sqrt{-2x+1} \log\left(\frac{11\sqrt{5}\sqrt{-2x+1} + (5x-8)\sqrt{11}}{5x+3}\right) + (794475x^2 + 1059300x + 353100)\sqrt{3}\sqrt{11}\sqrt{-2x+1} \log\left(\frac{-7\sqrt{3}\sqrt{-2x+1} + (3x-5)\sqrt{7}}{3x+2}\right) + (-45450x^2 - 8625x + 16067)\sqrt{7}\sqrt{11}}{(67914x^2 + 90552x + 30184)\sqrt{7}\sqrt{11}\sqrt{-2x+1}} \\
& \text{Type: Union(Expression(Integer),...) }
\end{aligned}$$

--E 3

--S 4 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
& 85750\sqrt{5}\sqrt{7} \log\left(\frac{11\sqrt{5}\sqrt{-2x+1} + (5x-8)\sqrt{11}}{5x+3}\right) + 88275\sqrt{3}\sqrt{11} \log\left(\frac{-7\sqrt{3}\sqrt{-2x+1} + (3x-5)\sqrt{7}}{3x+2}\right) - 176550\sqrt{3}\sqrt{11} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x+1}}{\dots}\right)
\end{aligned}$$

```

--R          \|7
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R          +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      171500\|5 \|7 atanh(-----)
--R                               +-+
--R                               \|11
--R  /
--R      +-+ +---+
--R      7546\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

)clear all

```

--S 6 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              6      5      4      3      2      +-----+
--R      (810x  + 2241x  + 2133x  + 528x  - 392x  - 272x - 48)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

```

--S 7 of 500
r0:=40140/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-
1250/11*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
4/77/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))+3/77*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3+
270/539*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+19185/3773*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R              3      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (11921580x  + 23843160x  + 15895440x + 3532320)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R              +-+ +-----+
--R              \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|7

```

```

--R      +
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (- 11576250x - 23152500x - 15435000x - 3430000)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (- 345330x - 299115x + 74556x + 80863)\|7 \|11
--R      /
--R      3      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (101871x + 203742x + 135828x + 30184)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

--S 8 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (5788125x + 11576250x + 7717500x + 1715000)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (5960790x + 11921580x + 7947720x + 1766160)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (- 345330x - 299115x + 74556x + 80863)\|7 \|11
--R      /
--R      3      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (101871x + 203742x + 135828x + 30184)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

--S 9 of 500

m0:=a0-r0

--R

```

--R
--R (4)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      214375\|5 \|7 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      220770\|3 \|11 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 441540\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|7
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      428750\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|11
--R
--R      /
--R      +-+ +---+
--R      3773\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

--S 10 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```

)clear all

--S 11 of 500
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      - 729x  - 2916x  - 4860x  - 4320x  - 2160x  - 576x - 64
--R (1) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (50x  + 35x  - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

--S 12 of 500

```

r0:=-402/378125*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
139/55*(2+3*x)^4/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-3/35*(2+3*x)^5/((3+5*x)*_
sqrt(1-2*x))+36473898/378125*sqrt(1-2*x)+217152/75625*(2+3*x)^2*_
sqrt(1-2*x)-4839/21175*(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+_
3/378125*(3039458+5065875*x)*sqrt(1-2*x)

```

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned}
& (-14070x - 8442)\sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{11}}\right) \\
& + \frac{-55130625x^5 - 293294925x^4 - 795400155x^3 - 2195407665x^2 + 818846961x + 1143572552}{\sqrt{55}} \\
& / (13234375x + 7940625)\sqrt{55}\sqrt{-2x + 1}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 12

--S 13 of 500

```

a0:=integrate(t0,x)

```

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned}
& (7035x + 4221)\sqrt{-2x + 1} \log\left(\frac{55\sqrt{-2x + 1} + (5x - 8)\sqrt{55}}{5x + 3}\right) \\
& + \frac{-55130625x^5 - 293294925x^4 - 795400155x^3 - 2195407665x^2 + 818846961x + 1143572552}{\sqrt{55}} \\
& / (13234375x + 7940625)\sqrt{55}\sqrt{-2x + 1}
\end{aligned}$$

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


```

--E 13

--S 14 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R          +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      2011log(-----) + 402atanh(-----)
--R                                 5x + 3                                 +---+
--R                                 \|11
--R (4) -----
--R                                 +---+
--R                                 378125\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+      +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 1005x + 1608)\|55 + (1005x - 1608)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (- 402x + 201)\|5 \|11 \|55 + 22110x - 11055
--R /
--R          2      +-----+
--R      (207968750x + 20796875x - 62390625)\|- 2x + 1
--R +
--R          3      2      +---+
--R      (18906250x - 28359375x - 8696875x + 9075000)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

)clear all

```

--S 16 of 500
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 243x - 810x - 1080x - 720x - 240x - 32
--R (1) -----
--R          3      2      +-----+
--R      (50x + 35x - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 500
r0:=-336/75625*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
728/275*(2+3*x)^3/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-3/25*(2+3*x)^4/((3+5*x)*_
sqrt(1-2*x))+1763496/75625*sqrt(1-2*x)+2016/605*(2+3*x)*_
sqrt(1-2*x)-3612/15125*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R          (- 1680x - 1008)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|11
--R
--R +
--R          4          3          2          +---+
--R          (- 735075x - 3789720x - 14309460x + 6264264x + 8186648)\|55
--R /
--R          +---+ +-----+
--R          (378125x + 226875)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+          +---+
--R          +-----+      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R          (840x + 504)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R
--R +
--R          4          3          2          +---+
--R          (- 735075x - 3789720x - 14309460x + 6264264x + 8186648)\|55
--R /
--R          +---+ +-----+
--R          (378125x + 226875)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

```

--S 19 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R          1681log(-----) + 336atanh(-----)
--R          5x + 3          +-+
--R          \|11
--R
--R (4) -----

```

```
--R
--R
--R      +---+
--R      75625\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19
```

```
--S 20 of 500
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 840x + 1344)\|55 + (840x - 1344)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R  +
--R      +-+ +---+ +---+
--R      (- 336x + 168)\|5 \|11 \|55 + 18480x - 9240
--R  /
--R      2      +-----+
--R      (41593750x + 4159375x - 12478125)\|- 2x + 1
--R  +
--R      3      2      +---+
--R      (3781250x - 5671875x - 1739375x + 1815000)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20
```

```
)clear all
```

```
--S 21 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
```

```
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 81x - 216x - 216x - 96x - 16
--R (1) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (50x + 35x - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21
```

```
--S 22 of 500
```

```
r0:=-54/3025*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
161/55*(2+3*x)^2/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-_
1/5*(2+3*x)^3/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))+_
15648/3025*sqrt(1-2*x)+3/3025*(436+815*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      +---+ +-----+
--R      +-----+ \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 270x - 162)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                          +---+
```

```

--R                                     \|11
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 16335x  - 114345x  + 68661x + 78832)\|55
--R /
--R          +---+ +-----+
--R      (15125x + 9075)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          +-----+          +---+          +---+
--R          +-----+  55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      (135x + 81)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R +
--R          3          2          +---+
--R      (- 16335x  - 114345x  + 68661x + 78832)\|55
--R /
--R          +---+ +-----+
--R      (15125x + 9075)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

```

```

--S 24 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      27log(-----) + 54atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+
--R                                          \|11
--R      (4) -----
--R          +---+
--R          3025\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```

--S 25 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 135x + 216)\|55  + (135x - 216)\|5 \|11 )\|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      +--+ +--+ +--+
--R      (- 54x + 27)\|5 \|11 \|55 + 2970x - 1485
--R /
--R      2 +-----+
--R      (1663750x + 166375x - 499125)\|- 2x + 1
--R +
--R      3      2 +--+
--R      (151250x - 226875x - 69575x + 72600)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```
)clear all
```

```

--S 26 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 27x - 54x - 36x - 8
--R (1) -----
--R      3      2 +-----+
--R      (50x + 35x - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 500
r0:=-204/3025*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
238/55*(2+3*x)/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-3/5*(2+3*x)^2/_
((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-1158/3025*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +--+ +-----+
--R      +-----+ \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 1020x - 612)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|11
--R +
--R      2 +--+
--R      (- 16335x + 19806x + 17762)\|55
--R /
--R      +--+ +-----+
--R      (15125x + 9075)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R
--R      +-----+      +---+
--R      +-----+ 55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      (510x + 306)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R
--R      +
--R      2      +---+
--R      (- 16335x + 19806x + 17762)\|55
--R
--R      /
--R      +---+ +-----+
--R      (15125x + 9075)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

```

```

--S 29 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      102log(-----) + 204atanh(-----)
--R                                  5x + 3      +---+
--R                                          \|11
--R
--R      (4) -----
--R
--R      +---+
--R      3025\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 510x + 816)\|55 + (510x - 816)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 204x + 102)\|5 \|11 \|55 + 11220x - 5610
--R
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (1663750x + 166375x - 499125)\|- 2x + 1
--R
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (151250x - 226875x - 69575x + 72600)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```

)clear all

```

```

--S 31 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2
--R      - 9x  - 12x - 4
--R (1) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (50x  + 35x  - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 500
r0:=-138/605*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
49/22/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-1227/1210*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+      \|5 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 690x - 414)\|- 2x + 1 atanh(-----) + (1227x + 734)\|55
--R      +-+
--R      \|11
--R (2) -----
--R      +-+ +-----+
--R      (3025x + 1815)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+      +---+
--R      +-----+      55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      (345x + 207)\|- 2x + 1 log(-----)
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R      +---+
--R      (1227x + 734)\|55
--R /
--R      +---+ +-----+
--R      (3025x + 1815)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```

--S 34 of 500
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R      +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      69log(-----) + 138atanh(-----)
--R      5x + 3      +---+
--R      \|11
--R (4) -----
--R      +---+
--R      605\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 345x + 552)\|55 + (345x - 552)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R      +-+ +---+ +---+
--R      (- 138x + 69)\|5 \|11 \|55 + 7590x - 3795
--R /
--R      2      +-----+
--R      (332750x + 33275x - 99825)\|- 2x + 1
--R +
--R      3      2      +---+
--R      (30250x - 45375x - 13915x + 14520)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

)clear all

```

--S 36 of 500
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      - 3x - 2
--R (1) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (50x + 35x - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 500
r0:=-72/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
72/605/sqrt(1-2*x)+(-1/55)/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R      +-+ +-----+

```



```

--R          +-----+      \|5 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 360x - 216)\|- 2x + 1 atanh(-----) + (72x + 41)\|55
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R (2) -----
--R                                     +---+ +-----+
--R                                 (605x + 363)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+      +-----+      +---+
--R      +-----+      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      +---+
--R (180x + 108)\|- 2x + 1 log(-----) + (72x + 41)\|55
--R                                 5x + 3
--R -----
--R                                     +---+ +-----+
--R                                 (605x + 363)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

```

```

--S 39 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R 36log(-----) + 72atanh(-----)
--R                                 5x + 3      +---+
--R                                          \|11
--R (4) -----
--R                                     +---+
--R                                 121\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 180x + 288)\|55 + (180x - 288)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 72x + 36)\|5 \|11 \|55 + 3960x - 1980

```

```

--R /
--R      2      +-----+
--R      (66550x  + 6655x - 19965)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (6050x  - 9075x  - 2783x + 2904)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```
)clear all
```

```

--S 41 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R      3      2      +-----+
--R      (50x  + 35x  - 12x - 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 500
r0:=-6/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+_
2/11/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-15/121*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \|5 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 30x - 18)\|5 \|- 2x + 1 atanh(-----) + (30x + 7)\|11
--R      +-+
--R      \|11
--R      (2)  -----
--R      +-+ +-----+
--R      (605x + 363)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+      +---+
--R      +-+ +-----+      11\|5 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|11
--R      (15x + 9)\|5 \|- 2x + 1 log(-----)
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (30x + 7)\|11

```

```

--R /
--R      +---+ +-----+
--R      (605x + 363)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

```

```

--S 44 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +---+ +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      +---+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      3\|5 log(-----) + 6\|5 atanh(-----)
--R                      5x + 3                      +---+
--R                                                  \|11
--R -----
--R                      +---+
--R                      121\|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

)clear all

```

--S 46 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)  - -----
--R              4      3      2      +-----+
--R      (150x  + 205x  + 34x  - 51x - 18)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 500
r0:=-18/7*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+_
300/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+_
4/77/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-195/847*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 10890x - 6534)\|3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (10500x + 6300)\|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +---+
--R                                                    \|11
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +---+
--R      (390x - 151)\|7 \|11
--R
--R      /
--R
--R      +-+ +---+ +-----+
--R      (4235x + 2541)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+ +-----+      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      (5445x + 3267)\|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    3x + 2
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +-----+      +---+
--R      +-+ +-+ +-----+      - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      (5250x + 3150)\|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    5x + 3
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +---+
--R      (390x - 151)\|7 \|11
--R
--R      /
--R
--R      +-+ +---+ +-----+
--R      (4235x + 2541)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7

```

```

--R      1089\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R  +
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      1050\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      2178\|3 \|11 atanh(-----) - 2100\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +-+      +-+
--R                                  \|7      \|11
--R  /
--R      +-+ +---+
--R      847\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 50

```

)clear all

```

--S 51 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)  -----
--R                                  1
--R      (450x5 + 915x4 + 512x3 - 85x2 - 156x - 36)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```

--S 52 of 500
r0:=-1314/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+_
3150/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+_
4/77/((2+3*x)*(3+5*x)*sqrt(1-2*x))-11610/5929*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+_
87/539*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (- 2384910x2 - 3020886x - 953964)\|3 \|11 \|- 2x + 1

```

```

--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      2
--R      (2315250x + 2932650x + 926100)\|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      2
--R      (69660x + 9696x - 21955)\|7 \|11
--R      /
--R      2
--R      (88935x + 112651x + 35574)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2
--R      (1192455x + 1510443x + 476982)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      2
--R      (1157625x + 1466325x + 463050)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      2
--R      (69660x + 9696x - 21955)\|7 \|11
--R      /
--R      2
--R      (88935x + 112651x + 35574)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

```

```

--S 54 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+  7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      79497\|3 \|11 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+  - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      77175\|5 \|7 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1
--R      158994\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|7
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 154350\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|11
--R
--R      /
--R      +-+ +---+
--R      5929\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R      1
--R      -----
--R      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (1350x + 3645x + 3366x + 769x - 638x - 420x - 72)\|- 2x + 1

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 56

--S 57 of 500

r0:=-70065/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+
 24000/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
 4/77/((2+3*x)^2*(3+5*x)*sqrt(1-2*x))-
 1229325/83006*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+
 75/1078*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x))+
 5520/3773*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))

--R

--R

(2)

$$\begin{aligned} & (-763007850x^3 - 1475148510x^2 - 949520880x - 203468760)\sqrt{3}\sqrt{11} \\ & * \sqrt{-2x+1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{7}}\right) \\ & + (740880000x^3 + 1432368000x^2 + 921984000x + 197568000)\sqrt{5}\sqrt{7} \\ & * \sqrt{-2x+1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{11}}\right) \\ & + (22127850x^3 + 17711235x^2 - 5050290x - 4664333)\sqrt{7}\sqrt{11} \\ & / (3735270x^3 + 7221522x^2 + 4648336x + 996072)\sqrt{7}\sqrt{11}\sqrt{-2x+1} \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 57

--S 58 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

(3)

$$\begin{aligned} & (381503925x^3 + 737574255x^2 + 474760440x + 101734380)\sqrt{3}\sqrt{11} \\ & * \sqrt{-2x+1} \log\left(\frac{7\sqrt{3}\sqrt{-2x+1} + (3x-5)\sqrt{7}}{\dots}\right) \end{aligned}$$


```

--R          3x + 2
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (370440000x  + 716184000x  + 460992000x + 98784000)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+          +--+
--R      - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R          5x + 3
--R      +
--R          3          2          +-+ +--+
--R      (22127850x  + 17711235x  - 5050290x - 4664333)\|7 \|11
--R      /
--R          3          2          +-+ +--+ +-----+
--R      (3735270x  + 7221522x  + 4648336x + 996072)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 58

```

--S 59 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +--+  7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      8477865\|3 \|11 log(-----)
--R          3x + 2
--R      +
--R          +-+ +-----+          +--+
--R      +-+ +-+  - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      8232000\|5 \|7 log(-----)
--R          5x + 3
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +--+  \|3 \|- 2x + 1
--R      16955730\|3 \|11 atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 16464000\|5 \|7 atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|11
--R      /
--R          +-+ +--+
--R      83006\|7 \|11
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```
)clear all
```

```

--S 61 of 500
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      - 729x  - 2916x  - 4860x  - 4320x  - 2160x  - 576x - 64
--R (1) -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 500
r0:=-33873/4159375*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
728/275*(2+3*x)^4/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-_
3/25*(2+3*x)^5/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))+_
61055253/4159375*sqrt(1-2*x)+139671/66550*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)-_
7219/30250*(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2-_
125916/831875*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2      +-----+      +-+ +-----+
--R      (- 1693650x  - 2032380x - 609714)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|11
--R
--R +
--R          5      4      3      2
--R      - 242574750x  - 1423105200x  - 5682717810x  - 762244410x
--R
--R +
--R      4150263077x + 1702670584
--R
--R *
--R      +-+
--R      \|55
--R
--R /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (207968750x  + 249562500x + 74868750)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 63 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 +-----+
--R      (846825x  + 1016190x + 304857)\|- 2x + 1
--R      *
--R      +-----+ +---+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      5 4 3 2
--R      - 242574750x - 1423105200x - 5682717810x - 762244410x
--R      +
--R      4150263077x + 1702670584
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      /
--R      2 +---+ +-----+
--R      (207968750x  + 249562500x + 74868750)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 63

```

```

--S 64 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+ +---+ +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55 \|5 \|- 2x + 1
--R      338731log(-----) + 67746atanh(-----)
--R      5x + 3 +---+
--R      \|11
--R (4) -----
--R      +---+
--R      8318750\|55
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +---+ +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 169365x + 270984)\|55 + (169365x - 270984)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +

```

```

--R          +-+ +---+ +---+
--R      (- 67746x + 33873)\|5 \|11 \|55 + 3726030x - 1863015
--R /
--R          2 +-----+
--R      (4575312500x + 457531250x - 1372593750)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +---+
--R      (415937500x - 623906250x - 191331250x + 199650000)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

)clear all

--S 66 of 500

t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)

```

--R
--R
--R          5          4          3          2
--R      - 243x - 810x - 1080x - 720x - 240x - 32
--R (1) -----
--R          4          3          2          +-----+
--R      (250x + 325x + 45x - 81x - 27)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

```

--S 67 of 500

```

r0:=-4557/166375*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
161/55*(2+3*x)^3/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-_
1/5*(2+3*x)^4/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))+_
538608/166375*sqrt(1-2*x)-1589/6050*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+_
147/332750*(612+1145*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          2          +-----+          +-+ +-----+
--R      (- 227850x - 273420x - 82026)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R +
--R          4          3          2          +---+
--R      (- 5390550x - 42046290x + 764310x + 41668993x + 16342856)\|55
--R /
--R          2          +---+ +-----+
--R      (8318750x + 9982500x + 2994750)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67

```

--S 68 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+          +---+
--R          2          +-----+          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R          (113925x  + 136710x + 41013)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                     5x + 3
--R
--R +
--R          4          3          2          +---+
--R          (- 5390550x  - 42046290x  + 764310x  + 41668993x + 16342856)\|55
--R /
--R          2          +---+ +-----+
--R          (8318750x  + 9982500x + 2994750)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 68

```

```

--S 69 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R          45571log(-----) + 9114atanh(-----)
--R                          5x + 3                          +---+
--R                                                              \|11
--R (4) -----
--R
--R          +---+
--R          332750\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```

--S 70 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R          ((- 22785x + 36456)\|55 + (22785x - 36456)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +---+ +---+ +---+
--R          (- 9114x + 4557)\|5 \|11 \|55 + 501270x - 250635
--R /
--R          2          +-----+
--R          (183012500x  + 18301250x - 54903750)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +---+
--R          (16637500x  - 24956250x  - 7653250x + 7986000)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

```

```

)clear all

--S 71 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 81x  - 216x  - 216x  - 96x  - 16
--R (1) -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

--S 72 of 500
r0:=-111/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+
238/55*(2+3*x)^2/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-3/5*(2+3*x)^3/((3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-1/6050*(346-195*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2-_
15759/33275*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2      +-----+      +-+ +-----+
--R      (- 27750x  - 33300x - 9990)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|11
--R
--R      +
--R          3      2      +---+
--R      (- 215622x  + 149298x  + 411911x + 146824)\|55
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (332750x  + 399300x + 119790)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

--S 73 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          2      +-----+      +-----+      +---+
--R      (13875x  + 16650x + 4995)\|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R
--R          55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R
--R          5x + 3
--R
--R      +
--R          3      2      +---+
--R      (- 215622x  + 149298x  + 411911x + 146824)\|55
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+

```

```

--R      (332750x + 399300x + 119790)\|55 \| - 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 73

```

```

--S 74 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\| - 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \| - 2x + 1
--R      1111log(-----) + 222atanh(-----)
--R                                 5x + 3                                 +---+
--R                                                                    \|11
--R (4) -----
--R                                 +---+
--R                                2662\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 555x + 888)\|55 + (555x - 888)\|5 \|11 )\| - 2x + 1
--R +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 222x + 111)\|5 \|11 \|55 + 12210x - 6105
--R /
--R      2      +-----+
--R      (1464100x + 146410x - 439230)\| - 2x + 1
--R +
--R      3      2      +---+
--R      (133100x - 199650x - 61226x + 63888)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

)clear all

```

```

--S 76 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)

```

```

--R
--R
--R      3      2
--R      - 27x - 54x - 36x - 8
--R (1) -----
--R      4      3      2      +-----+
--R      (250x + 325x + 45x - 81x - 27)\| - 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 76

--S 77 of 500

```

r0:=-7143/33275*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
      2/11*(2+3*x)^3/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))+_
      3408/33275*sqrt(1-2*x)-5/242*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+_
      3/13310*(24+71*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)

```

--R

--R

--R (2)

```

--R
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      2      +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 357150x  - 428580x - 128574)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|11
--R
--R      +
--R      2      +---+
--R      (430800x  + 514727x + 153724)\|55
--R
--R      /
--R      2      +---+ +-----+
--R      (1663750x  + 1996500x + 598950)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

--S 78 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

```

--R
--R
--R      +-----+      +---+
--R      2      +-----+      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      (178575x  + 214290x + 64287)\|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R      2      +---+
--R      (430800x  + 514727x + 153724)\|55
--R
--R      /
--R      2      +---+ +-----+
--R      (1663750x  + 1996500x + 598950)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 78

```

--S 79 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

```

--R
--R      +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      7143log(-----) + 14286atanh(-----)
--R
--R      5x + 3      +---+

```



```

--R
--R (4) -----
--R                                     +---+
--R                                     66550\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R                                     +---+
--R                                     +--+ +---+ +-----+
--R      ((- 35715x + 57144)\|55 + (35715x - 57144)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R                                     +--+ +---+ +---+
--R      (- 14286x + 7143)\|5 \|11 \|55 + 785730x - 392865
--R      /
--R                                     2
--R      (36602500x + 3660250x - 10980750)\|- 2x + 1
--R      +
--R                                     3
--R      (3327500x - 4991250x - 1530650x + 1597200)\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R                                     2
--R                                     - 9x - 12x - 4
--R (1) -----
--R                                     4
--R      (250x + 325x + 45x - 81x - 27)\|- 2x + 1
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 81

```

```

--S 82 of 500
r0:=-2589/6655*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+49/22/((3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-613/605*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2-2589/13310*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R                                     +--+ +-----+
--R                                     +-----+ \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 129450x - 155340x - 46602)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                     +---+

```

```

--R
--R                                         \|11
--R +
--R              2      +---+
--R    (25890x  + 29561x + 8392)\|55
--R /
--R              2      +---+ +-----+
--R    (332750x  + 399300x + 119790)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

--S 83 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              2      +-----+      +-----+      +---+
--R    (64725x  + 77670x + 23301)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R
--R +
--R              2      +---+
--R    (25890x  + 29561x + 8392)\|55
--R /
--R              2      +---+ +-----+
--R    (332750x  + 399300x + 119790)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

--S 84 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R              +-----+      +---+      +--+ +-----+
--R    55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R 25891log(-----) + 5178atanh(-----)
--R              5x + 3      +---+
--R                                          \|11
--R
--R (4) -----
--R              +---+
--R            13310\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

--S 85 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R              +---+      +--+ +---+ +-----+
--R    ((- 12945x + 20712)\|55 + (12945x - 20712)\|5 \|11 )\|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 5178x + 2589)\|5 \|11 \|55 + 284790x - 142395
--R /
--R      2 +-----+
--R      (7320500x + 732050x - 2196150)\|- 2x + 1
--R +
--R      3      2 +---+
--R      (665500x - 998250x - 306130x + 319440)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```
)clear all
```

```

--S 86 of 500
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      - 3x - 2
--R (1) -----
--R      4      3      2 +-----+
--R      (250x + 325x + 45x - 81x - 27)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 500
r0:=-213/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+(-1/110)/((3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))+71/605/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-213/2662*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-----+ +---+ +-----+
--R      (- 10650x - 12780x - 3834)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      +---+
--R      \|11
--R +
--R      2 +---+
--R      (2130x + 1775x + 274)\|55
--R /
--R      2 +---+ +-----+
--R      (66550x + 79860x + 23958)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R
--R          +-----+          +---+
--R          2          +-----+ 55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      (5325x  + 6390x + 1917)\|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R          5x + 3
--R
--R      +
--R          2          +---+
--R      (2130x  + 1775x + 274)\|55
--R
--R      /
--R          2          +---+ +-----+
--R      (66550x  + 79860x + 23958)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

```

--S 89 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      2131log(-----) + 426atanh(-----)
--R
--R          5x + 3
--R
--R          +---+
--R          \|11
--R
--R      (4) -----
--R
--R          +---+
--R          2662\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```

--S 90 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R          ((- 1065x + 1704)\|55 + (1065x - 1704)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R          (- 426x + 213)\|5 \|11 \|55 + 23430x - 11715
--R
--R      /
--R          2          +-----+
--R          (1464100x  + 146410x - 439230)\|- 2x + 1
--R
--R      +
--R          3          2          +---+
--R          (133100x  - 199650x  - 61226x + 63888)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

```

)clear all

--S 91 of 500

```

t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1) - 
$$\frac{1}{(250x^4 + 325x^3 + 45x^2 - 81x - 27)\sqrt{-2x + 1}}$$

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

--S 92 of 500
r0:=-15/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+2/11/((3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-25/242*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2-75/2662*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R 
$$\frac{(-750x^2 - 900x - 270)\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{11}}\right) + (750x^2 + 625x - 16)\sqrt{11}}{(66550x^2 + 79860x + 23958)\sqrt{11}\sqrt{-2x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 92

--S 93 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R 
$$\frac{(375x^2 + 450x + 135)\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1} \log\left(\frac{11\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1} + (5x - 8)\sqrt{11}}{5x + 3}\right) + (750x^2 + 625x - 16)\sqrt{11}}{(66550x^2 + 79860x + 23958)\sqrt{11}\sqrt{-2x + 1}}$$

--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93

--S 94 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11      +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R  15\|5 log(-----) + 30\|5 atanh(-----)
--R                                 5x + 3                                 +-+
--R                                                                 \|11
--R -----
--R                                 +-+
--R                                2662\|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

)clear all

```

```

--S 96 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^3)

```

```

--R
--R
--R (1)  - -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (750x  + 1475x  + 785x  - 153x  - 243x - 54)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 500
r0:=54/7*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-9975/1331*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+4/77/((3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-215/1694*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+10245/18634*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (3593700x  + 4312440x + 1293732)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+

```

```

--R          \|7
--R      +
--R          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (- 3491250x  - 4189500x - 1256850)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|11
--R      +
--R          2          +-+ +---+
--R      (- 102450x  - 5515x + 29338)\|7 \|11
--R      /
--R          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (465850x  + 559020x + 167706)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

--S 98 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (1745625x  + 2094750x + 628425)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+          +---+
--R          11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R          5x + 3
--R      +
--R          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (1796850x  + 2156220x + 646866)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R          3x + 2
--R      +
--R          2          +-+ +---+
--R      (- 102450x  - 5515x + 29338)\|7 \|11
--R      /
--R          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (465850x  + 559020x + 167706)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 98

```

--S 99 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      69825\|5 \|7 log(-----)
--R                               5x + 3
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      71874\|3 \|11 log(-----)
--R                               3x + 2
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 143748\|3 \|11 atanh(-----)
--R                               +-+
--R                               \|7
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      139650\|5 \|7 atanh(-----)
--R                               +---+
--R                               \|11
--R
--R      /
--R      +-+ +---+
--R      18634\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

--S 100 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

)clear all

--S 101 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1)  -----
--R              6      5      4      3      2      +-----+
--R      (2250x  + 5925x  + 5305x  + 1111x  - 1035x  - 648x - 108)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 101

```



```

--S 102 of 500
r0:=5832/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-
153825/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
4/77/((2+3*x)*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-
17095/11858*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+
87/539*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+1124835/130438*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (1164358800x  + 2173469760x  + 1350656208x + 279446112)\|3 \|11
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (- 1130613750x  - 2110479000x  - 1311511950x - 271347300)\|5 \|7
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (- 33745050x  - 24742935x  + 8019782x + 6400750)\|7 \|11
--R      /
--R      3          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (9782850x  + 18261320x  + 11348106x + 2347884)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```

--S 103 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (565306875x  + 1055239500x  + 655755975x + 135673650)\|5 \|7
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|- 2x + 1 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      3          2          +-+ +---+

```

```

--R      (582179400x + 1086734880x + 675328104x + 139723056)\|3 \|11
--R      *
--R      +---+ +-----+ +---+
--R      +-----+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (- 33745050x - 24742935x + 8019782x + 6400750)\|7 \|11
--R      /
--R      3      2      +---+ +---+ +-----+
--R      (9782850x + 18261320x + 11348106x + 2347884)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 103

```

--S 104 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +---+ +-----+ +---+
--R      +---+ +---+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      7537425\|5 \|7 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R      +
--R      +---+ +-----+ +---+
--R      +---+ +---+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      7762392\|3 \|11 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      - 15524784\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|7
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      15074850\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|11
--R      /
--R      +---+ +---+
--R      130438\|7 \|11
--R      Type: Expression(Integer)
--E 104

```

--S 105 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R -
--R      1
--R  /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      (6750x  + 22275x  + 27765x  + 13943x  - 883x  - 4014x  - 1620x - 216)
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 500
r0:=414315/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-
1561125/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
4/77/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-
1205525/83006*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+75/1078*sqrt(1-2*x)/
((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+14505/7546*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+
39968475/456533*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      248153969250x  + 628656722100x  + 596672432730x  + 251462688840x
--R      +
--R      39704635080
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ +-----+      \3 \|- 2x + 1
--R      \3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 240959643750x  - 610431097500x  - 579374076750x  - 244172439000x
--R      +
--R      - 38553543000
--R      *
--R      +-+ +-----+

```

```

--R      +-+ +-+ +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|11
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 7194325500x - 10073172600x - 1810042755x + 2503057145x
--R      +
--R      909821467
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|7 \|11
--R      /
--R      4      3      2      +-+
--R      (205439850x + 520447620x + 493968706x + 208179048x + 32870376)\|7
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      4      3      2
--R      120479821875x + 305215548750x + 289687038375x + 122086219500x
--R      +
--R      19276771500
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ +-----+      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      4      3      2
--R      124076984625x + 314328361050x + 298336216365x + 125731344420x
--R      +
--R      19852317540
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ +-----+      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 7194325500x - 10073172600x - 1810042755x + 2503057145x
--R      +
--R      909821467

```

```

--R      *
--R      +-+ +---+
--R      \|7 \|11
--R /
--R      4      3      2      +-+
--R      (205439850x + 520447620x + 493968706x + 208179048x + 32870376)\|7
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108

```

```

--S 109 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      535465875\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R +
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      551453265\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      - 1102906530\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|7
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      1070931750\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R /
--R      +-+ +---+
--R      913066\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

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

```

--E 110

)clear all

--S 111 of 500

t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)

--R

--R

--R 6 5 4 3 2
1215x + 4779x + 7830x + 6840x + 3360x + 880x + 96

--R (1) -----

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

Type: Expression(Integer)

--E 111

--S 112 of 500

r0:=184877/192/(1-2*x)^(3/2)+12495/8*(1-2*x)^(3/2)-19467/64*(1-2*x)^(5/2)+
1053/28*(1-2*x)^(7/2)-135/64*(1-2*x)^(9/2)+(-60025/8)/sqrt(1-2*x)-
519645/64*sqrt(1-2*x)

--R

--R

--R 6 5 4 3 2
2835x + 16767x + 49653x + 114084x + 412812x - 844104x + 280696

--R (2) -----

--R +-----+
(42x - 21)\|- 2x + 1

Type: Expression(Integer)

--E 112

--S 113 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R 6 5 4 3 2
2835x + 16767x + 49653x + 114084x + 412812x - 844104x + 280696

--R (3) -----

--R +-----+
(42x - 21)\|- 2x + 1

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

--E 113

--S 114 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 114

```

--S 115 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```
)clear all
```

```

--S 116 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R    405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R (1) -----
--R          2      +-----+
--R    (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 500
r0:=26411/96/(1-2*x)^(3/2)+3591/16*(1-2*x)^(3/2)-4671/160*(1-2*x)^(5/2)+_
405/224*(1-2*x)^(7/2)+(-57281/32)/sqrt(1-2*x)-24843/16*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R    6075x  + 33858x  + 105624x  + 435312x  - 909264x + 301408
--R (2) -----
--R          +-----+
--R    (210x - 105)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```

--S 118 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R    6075x  + 33858x  + 105624x  + 435312x  - 909264x + 301408
--R (3) -----
--R          +-----+
--R    (210x - 105)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 118

```

```

--S 119 of 500
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

--S 120 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

)clear all

--S 121 of 500
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
--R (1)  -----
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

--S 122 of 500
r0:=3773/48/(1-2*x)^(3/2)+207/8*(1-2*x)^(3/2)-27/16*(1-2*x)^(5/2)+
(-3283/8)/sqrt(1-2*x)-1071/4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      81x  + 459x  + 2403x  - 5250x + 1726
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

--S 123 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      81x  + 459x  + 2403x  - 5250x + 1726
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```



```

--E 123

--S 124 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

--S 125 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

)clear all

--S 126 of 500
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      45x  + 87x  + 56x + 12
--R (1)  -----
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

--S 127 of 500
r0:=539/24/(1-2*x)^(3/2)+15/8*(1-2*x)^(3/2)+(-707/8)/sqrt(1-2*x)-
309/8*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      45x  + 396x  - 960x + 308
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      (6x  - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

--S 128 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2

```

```

--R      45x  + 396x  - 960x + 308
--R (3)  -----
--R                +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128

```

```

--S 129 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```
)clear all
```

```

--S 131 of 500
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R      2
--R      15x  + 19x + 6
--R (1)  -----
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 500
r0:=77/12/(1-2*x)^(3/2)+(-17)/sqrt(1-2*x)-15/4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      2
--R      45x  - 147x + 43
--R (2)  -----
--R                +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```
--S 133 of 500
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      45x  - 147x + 43
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133

--S 134 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

--S 135 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

)clear all

--S 136 of 500
t0:=(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R      5x + 3
--R (1)  -----
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

--S 137 of 500
r0:=11/6/(1-2*x)^(3/2)+(-5/2)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      - 15x + 2
--R (2)  -----
--R      +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      - 15x + 2
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 138

```

```

--S 139 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```
)clear all
```

```

--S 141 of 500
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x))
--R
--R
--R      5x + 3
--R (1)  -----
--R      3      2      +-----+
--R      (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 500
r0:=11/21/(1-2*x)^(3/2)+2/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+_
(-2/49)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \3 \|- 2x + 1      +-+
--R      (12x - 6)\3 \|- 2x + 1 atanh(-----) + (- 12x - 71)\|7
--R      +-+

```

```

--R
--R (2) -----
--R                                     +-+ +-----+
--R                                 (294x - 147)\|7 \|- 2x + 1
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```

--S 143 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R                                     +-+ +-----+           +-+
--R                                 +-+ +-----+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      (6x - 3)\|3 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R      +
--R                                     +-+
--R      (- 12x - 71)\|7
--R      /
--R                                     +-+ +-----+
--R      (294x - 147)\|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

```

```

--S 144 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R                                     +-+ +-----+           +-+           +-+ +-----+
--R      +-+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7           +-+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|3 log(-----) - 2\|3 atanh(-----)
--R                                     3x + 2                                     +-+
--R                                     \|7
--R      -----
--R                                     +-+
--R                                     49\|7
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

)clear all

```

```

--S 146 of 500
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R          5x + 3
--R (1)  -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 500
r0:=20/147/(1-2*x)^(3/2)+1/21/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))-
60/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+60/343/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          2      +-+ +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 1080x  - 180x + 360)\|3 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R
--R      +
--R          2      +-+
--R      (1080x  - 240x - 689)\|7
--R
--R      /
--R          2      +-+ +-----+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          2      +-+ +-----+      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      (540x  + 90x - 180)\|3 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    3x + 2
--R
--R      +
--R          2      +-+
--R      (1080x  - 240x - 689)\|7
--R
--R      /
--R          2      +-+ +-----+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

```

```

--S 149 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+  7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7      +-+  \|- 2x + 1
--R  30\|3 log(-----) + 60\|3 atanh(-----)
--R                                 3x + 2                                 +-+
--R                                                                 \|7
--R -----
--R                                 +-+
--R                                343\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

)clear all

```

--S 151 of 500
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R      5x + 3
--R (1) -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 500
r0:=5/49/(1-2*x)^(3/2)+1/42/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)+_
(-3/14)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))-45/343*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+45/343/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      (- 4860x  - 4050x  + 1080x + 1080)\|3 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                                 +-+
--R                                                                 \|7
--R
--R      +

```

```

--R      3      2      +-+
--R      (4860x + 2160x - 2277x - 1087)\|7
--R /
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (37044x + 30870x - 8232x - 8232)\|7 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (2430x + 2025x - 540x - 540)\|3 \|- 2x + 1
--R *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R +
--R      3      2      +-+
--R      (4860x + 2160x - 2277x - 1087)\|7
--R /
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (37044x + 30870x - 8232x - 8232)\|7 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

```

```

--S 154 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+ 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7      +-+ \|- 2x + 1
--R      45\|3 log(-----) + 90\|3 atanh(-----)
--R              3x + 2                                  +-+
--R                                                    \|7
--R -----
--R              +-+
--R              686\|7
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```


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

)clear all

--S 156 of 500
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4)

--R
--R
--R
--R (1)
$$\frac{5x + 3}{(324x^6 + 540x^5 + 81x^4 - 264x^3 - 104x^2 + 32x + 16)\sqrt{-2x + 1}}$$

--R Type: Expression(Integer)
--E 156

--S 157 of 500
r0:=1/63/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)+64/441/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)-
160/2401*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+64/147/((2+3*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-80/343*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-240/2401*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)

--R
--R
--R (2)
$$\frac{(-25920x^4 - 38880x^3 - 8640x^2 + 9600x + 3840)\sqrt{3}\sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{7}}\right) + (25920x^4 + 28800x^3 - 4464x^2 - 11280x - 2237)\sqrt{7}}{(388962x^4 + 583443x^3 + 129654x^2 - 144060x - 57624)\sqrt{7}\sqrt{-2x + 1}}$$

--R Type: Expression(Integer)
--E 157

--S 158 of 500
a0:=integrate(t0,x)

--R
--R
--R (3)
$$(12960x^4 + 19440x^3 + 4320x^2 - 4800x - 1920)\sqrt{3}\sqrt{-2x + 1} * (7\sqrt{3}\sqrt{-2x + 1} + (3x - 5)\sqrt{7})$$

```

--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R      +
--R      4      3      2      +-+
--R      (25920x  + 28800x  - 4464x  - 11280x - 2237)\|7
--R      /
--R      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (388962x  + 583443x  + 129654x  - 144060x - 57624)\|7 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

```

```

--S 159 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+  7\|3 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|7      +-+  \|- 2x + 1
--R      80\|3 log(-----) + 160\|3 atanh(-----)
--R              3x + 2                                  +-+
--R                                                      \|7
--R      -----
--R              +-+
--R              2401\|7
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

)clear all

```

--S 161 of 500
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      (1)
--R      5x + 3
--R      -----
--R      7      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (972x  + 2268x  + 1323x  - 630x  - 840x  - 112x  + 112x + 32)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 500

```

```

r0:=1/84/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4)+43/294/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)-
1935/67228*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+387/686/((2+3*x)^3*_
sqrt(1-2*x))-387/1372*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-1935/19208*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-5805/134456*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5      4      3      2      +-+
--R      (- 1880820x - 4075110x - 2507760x + 278640x + 743040x + 185760)\|3
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      5      4      3      2      +-+
--R      (1880820x + 3343680x + 1069281x - 1034451x - 611202x - 48490)\|7
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      (65345616x + 141582168x + 87127488x - 9680832x - 25815552x - 6453888)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      5      4      3      2      +-+
--R      (940410x + 2037555x + 1253880x - 139320x - 371520x - 92880)\|3
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|- 2x + 1 log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      5      4      3      2      +-+
--R      (1880820x + 3343680x + 1069281x - 1034451x - 611202x - 48490)\|7
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      (65345616x + 141582168x + 87127488x - 9680832x - 25815552x - 6453888)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

```

```

--S 164 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-+ +-----+          +-+          +-+ +-----+
--R          +-+  7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R  1935\|3 log(-----) + 3870\|3 atanh(-----)
--R                                  3x + 2                                  +-+
--R                                                                 \|7
-----
--R                                  +-+
--R                                  134456\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

)clear all

```

--S 166 of 500
t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)^2/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          7          6          5          4          3          2
--R  6075x  + 27540x  + 53487x  + 57690x  + 37320x  + 14480x  + 3120x + 288
--R (1) -----
--R                                  2          +-----+
--R                                (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

```

```

--S 167 of 500
r0:=2033647/384/(1-2*x)^(3/2)+1965635/128*(1-2*x)^(3/2)-
514017/128*(1-2*x)^(5/2)+672003/896*(1-2*x)^(7/2)-
10845/128*(1-2*x)^(9/2)+6075/1408*(1-2*x)^(11/2)+
(-6206585/128)/sqrt(1-2*x)-8117095/128*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          7          6          5          4          3          2
--R  127575x  + 806085x  + 2456001x  + 5121279x  + 9702012x  + 32450916x
--R  +

```

```

--R      - 65622552x + 21852008
--R /
--R      +-----+
--R      (462x - 231)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 168 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      7      6      5      4      3      2
--R      127575x + 806085x + 2456001x + 5121279x + 9702012x + 32450916x
--R      +
--R      - 65622552x + 21852008
--R /
--R      +-----+
--R      (462x - 231)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 168

```

```

--S 169 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

```

```

--S 170 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```
)clear all
```

```

--S 171 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^2/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      2025x + 7830x + 12609x + 10824x + 5224x + 1344x + 144
--R      (1) -----
--R      2      +-----+
--R      (4x - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 171

--S 172 of 500
r0:=290521/192/(1-2*x)^(3/2)+40453/16*(1-2*x)^(3/2)-
159111/320*(1-2*x)^(5/2)+13905/224*(1-2*x)^(7/2)-
225/64*(1-2*x)^(9/2)+(-381073/32)/sqrt(1-2*x)-832951/64*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4      3      2
--R 23625x  + 137700x  + 402489x  + 915492x  + 3294996x  - 6731112x + 2238664
--R -----
--R                                     +-----+
--R                                 (210x - 105)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

--S 173 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      5      4      3      2
--R 23625x  + 137700x  + 402489x  + 915492x  + 3294996x  - 6731112x + 2238664
--R -----
--R                                     +-----+
--R                                 (210x - 105)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173

--S 174 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

--S 175 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

)clear all

--S 176 of 500
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)^2/(1-2*x)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72
--R (1) -----
--R              2      +-----+
--R          (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 500
r0:=41503/96/(1-2*x)^(3/2)+5847/16*(1-2*x)^(3/2)-
1539/32*(1-2*x)^(5/2)+675/224*(1-2*x)^(7/2)+(-91091/32)/sqrt(1-2*x)-
39977/16*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      2025x  + 11097x  + 34137x  + 139497x  - 290838x + 96442
--R (2) -----
--R              +-----+
--R          (42x  - 21)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      2025x  + 11097x  + 34137x  + 139497x  - 290838x + 96442
--R (3) -----
--R              +-----+
--R          (42x  - 21)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

```

```

--S 179 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 180

)clear all

--S 181 of 500

t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)^2/(1-2*x)^(5/2)

--R

--R

--R
$$\frac{225x^4 + 570x^3 + 541x^2 + 228x + 36}{(4x^2 - 4x + 1)\sqrt{-2x + 1}}$$

--R (1) -----

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

--R

Type: Expression(Integer)

--E 181

--S 182 of 500

r0:=5929/48/(1-2*x)^(3/2)+85/2*(1-2*x)^(3/2)-45/16*(1-2*x)^(5/2)+
(-1309/2)/sqrt(1-2*x)-3467/8*sqrt(1-2*x)

--R

--R

--R
$$\frac{135x^4 + 750x^3 + 3873x^2 - 8430x + 2774}{(6x - 3)\sqrt{-2x + 1}}$$

--R (2) -----

--R
$$(6x - 3)\sqrt{-2x + 1}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 182

--S 183 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R
$$\frac{135x^4 + 750x^3 + 3873x^2 - 8430x + 2774}{(6x - 3)\sqrt{-2x + 1}}$$

--R (3) -----

--R
$$(6x - 3)\sqrt{-2x + 1}$$

--R

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

--E 183

--S 184 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 184

--S 185 of 500


```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 186 of 500
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^2/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      75x  + 140x  + 87x + 18
--R (1)  -----
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 500
r0:=847/24/(1-2*x)^(3/2)+25/8*(1-2*x)^(3/2)+(-1133/8)/sqrt(1-2*x)-
505/8*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      75x  + 645x  - 1551x + 499
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      75x  + 645x  - 1551x + 499
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 188

```

```

--S 189 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

--S 190 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

)clear all

--S 191 of 500
t0:=(3+5*x)^2/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R (1)  -----
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

--S 192 of 500
r0:=121/12/(1-2*x)^(3/2)+(-55/2)/sqrt(1-2*x)-25/4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          2
--R      75x  - 240x + 71
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

--S 193 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      75x  - 240x + 71
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193

```

```

--S 194 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```
)clear all
```

```

--S 196 of 500
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x))
--R
--R
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R (1) -----
--R          3      2      +-----+
--R      (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 500
r0:=121/42/(1-2*x)^(3/2)-2/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+_
(-407/98)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R      +-----+      \|3 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 12x + 6)\|- 2x + 1 atanh(-----) + (- 1221x + 187)\|21
--R                                     +-+
--R                                     \|7
--R (2) -----
--R          +---+ +-----+
--R      (294x - 147)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R
--R      +-----+      +---+
--R      +-----+ 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      +---+
--R (6x - 3)\|- 2x + 1 log(-----) + (- 1221x + 187)\|21
--R                               3x + 2
--R -----
--R                               +---+ +-----+
--R (294x - 147)\|21 \|- 2x + 1
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198

```

```

--S 199 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R log(-----) + 2atanh(-----)
--R                3x + 2                        +-+
--R                                             \|7
--R (4) -----
--R                               +---+
--R                               49\|21
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+      +-+ +---+ +---+
--R      ((- 3x + 5)\|21 + (3x - 5)\|3 \|7 )\|- 2x + 1 + (- 2x + 1)\|3 \|7 \|21
--R +
--R      42x - 21
--R /
--R      2      +-----+      3      2      +---+
--R      (6174x + 1029x - 2058)\|- 2x + 1 + (882x - 1323x - 539x + 490)\|21
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 200

```

)clear all

```

--S 201 of 500
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R (1) -----

```

```

--R          4      3      2      +-----+
--R      (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

```

```

--S 202 of 500
r0:=121/42/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))+130/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(21)+(-130/1029)/sqrt(1-2*x)+(-365/294)/((2+3*x)*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          2      +-----+      +-+ +-----+
--R      (2340x  + 390x - 780)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          2      +---+
--R      (- 780x  - 2685x - 1427)\|21
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R          2      +-----+      +-----+      +---+
--R      (1170x  + 195x - 390)\|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R
--R
--R          3x + 2
--R
--R      +
--R          2      +---+
--R      (- 780x  - 2685x - 1427)\|21
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 203

```

```

--S 204 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R          +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R
--R      651log(-----) - 130atanh(-----)

```

```

--R
--R
--R      3x + 2
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      (4) -----
--R
--R      +---+
--R      343\|21
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R
--R      +---+
--R      (- 195x + 325)\|21 + (195x - 325)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R
--R      +
--R
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (130x - 65)\|3 \|7 \|21 - 2730x + 1365
--R
--R      /
--R
--R      2
--R      (43218x + 7203x - 14406)\|- 2x + 1
--R
--R      +
--R
--R      3      2
--R      (- 6174x + 9261x + 3773x - 3430)\|21
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

)clear all

```

```

--S 206 of 500
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R
--R      (1) -----
--R
--R      5      4      3      2
--R      (108x + 108x - 45x - 58x + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 500
r0:=121/42/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)-85/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(3/7)+(-26/21)/((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))+85/147/((2+3*x)*_
sqrt(1-2*x))-255/686*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      3      2
--R
--R      +---+ +---+
--R      +---+ +---+
--R      \|3 \|- 2x + 1

```

```

--R      (- 9180x  - 7650x  + 2040x + 2040)\|3 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                     +-+
--R                                                     \|7
--R  +
--R      3      2      +-+
--R      (9180x  + 4080x  - 7731x - 4231)\|7
--R  /
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (37044x  + 30870x  - 8232x - 8232)\|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

--S 208 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R  (3)
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (4590x  + 3825x  - 1020x - 1020)\|3 \|- 2x + 1
--R  *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R  +
--R      3      2      +-+
--R      (9180x  + 4080x  - 7731x - 4231)\|7
--R  /
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (37044x  + 30870x  - 8232x - 8232)\|7 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 208

```

--S 209 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R  (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+ 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7      +-+ \|3 \|- 2x + 1
--R      85\|3 log(-----) + 170\|3 atanh(-----)
--R              3x + 2                                  +-+
--R                                                      \|7
--R  -----
--R              +-+
--R              686\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

--S 210 of 500

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```
)clear all
```

```

--S 211 of 500
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R      (324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 500
r0:=121/42/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)-1415/2401*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(21)+(-1091/882)/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))+566/441/((2+3*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-1415/2058*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-1415/4802*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4      3      2      +-----+
--R      (- 458460x  - 687690x  - 152820x  + 169800x + 67920)\|- 2x + 1
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R +
--R          4      3      2      +---+
--R      (152820x  + 169800x  - 26319x  - 83655x - 23872)\|21
--R /
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (777924x  + 1166886x  + 259308x  - 288120x - 115248)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```



```

--R          4          3          2          +-----+
--R      (229230x  + 343845x  + 76410x  - 84900x - 33960)\|- 2x + 1
--R      *
--R          +-----+          +---+
--R      21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R          3x + 2
--R      +
--R          4          3          2          +---+
--R      (152820x  + 169800x  - 26319x  - 83655x - 23872)\|21
--R      /
--R          4          3          2          +---+ +-----+
--R      (777924x  + 1166886x  + 259308x  - 288120x - 115248)\|21 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 213

```

```

--S 214 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      1415log(-----) + 2830atanh(-----)
--R          3x + 2          +---+
--R                          \|7
--R      (4) -----
--R          +---+
--R      4802\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 4245x + 7075)\|21  + (4245x - 7075)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 2830x + 1415)\|3 \|7 \|21  + 59430x - 29715
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (605052x  + 100842x - 201684)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (86436x  - 129654x  - 52822x + 48020)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```

)clear all

--S 216 of 500
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^5)
--R 
--R 
--R (1)
--R 
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R -----
--R          7          6          5          4          3          2          +-----+
--R      (972x  + 2268x  + 1323x  - 630x  - 840x  - 112x  + 112x + 32)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

--S 217 of 500
r0:=121/42/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4)-20465/67228*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+(-727/588)/((2+3*x)^4*sqrt(1-2*x))+_
4093/2058/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))-4093/4116*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-_
20465/57624*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-20465/134456*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R 
--R 
--R (2)
--R 
--R          5          4          3          2
--R      - 19891980x  - 43099290x  - 26522640x  + 2946960x  + 7858560x
--R      +
--R      1964640
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1  atanh(-----)
--R                               +-+
--R                               \|7
--R      +
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (6630660x  + 11787840x  + 3769653x  - 3646863x  - 2528226x - 401410)\|21
--R      /
--R          5          4          3          2
--R      (65345616x  + 141582168x  + 87127488x  - 9680832x  - 25815552x - 6453888)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

--S 218 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R 
--R 
--R (3)

```

```

--R          5          4          3          2
--R      (9945990x + 21549645x + 13261320x - 1473480x - 3929280x - 982320)
--R      *
--R          +-----+          +---+
--R      +-----+ 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      \|- 2x + 1 log(-----)
--R                          3x + 2
--R      +
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (6630660x + 11787840x + 3769653x - 3646863x - 2528226x - 401410)\|21
--R      /
--R          5          4          3          2
--R      (65345616x + 141582168x + 87127488x - 9680832x - 25815552x - 6453888)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218

```

--S 219 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      20465log(-----) + 40930atanh(-----)
--R                          3x + 2          +---+
--R                                          \|7
--R      (4) -----
--R
--R          +---+
--R      134456\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

--S 220 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 61395x + 102325)\|21 + (61395x - 102325)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 40930x + 20465)\|3 \|7 \|21 + 859530x - 429765
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (16941456x + 2823576x - 5647152)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (2420208x - 3630312x - 1479016x + 1344560)\|21

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220
```

```
)clear all
```

```
--S 221 of 500
```

```
t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)^3/(1-2*x)^(5/2)
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      30375x  + 155925x  + 350055x  + 448911x  + 359670x  + 184360x  + 59040x
--R      +
--R      10800x + 864
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221
```

```
--S 222 of 500
```

```
r0:=22370117/768/(1-2*x)^(3/2)+52725715/384*(1-2*x)^(3/2)-
2887773/64*(1-2*x)^(5/2)+10121229/896*(1-2*x)^(7/2)-
246315/128*(1-2*x)^(9/2)+277425/1408*(1-2*x)^(11/2)-
30375/3328*(1-2*x)^(13/2)+(-39220335/128)/sqrt(1-2*x)-
60160485/128*sqrt(1-2*x)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6      5      4
--R      7016625x  + 47670525x  + 153878760x  + 324478899x  + 540496701x
--R      +
--R      3      2
--R      905206628x  + 2892917004x  - 5818266408x + 1938557272
--R      /
--R      +-----+
--R      (6006x - 3003)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222
```

```
--S 223 of 500
```

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

```
--R
--R
--R (3)
--R      8      7      6      5      4
--R      7016625x  + 47670525x  + 153878760x  + 324478899x  + 540496701x
--R      +
--R      3      2
--R      905206628x  + 2892917004x  - 5818266408x + 1938557272
```

```

--R /
--R          +-----+
--R      (6006x - 3003)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 223

```

```

--S 224 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```
)clear all
```

```

--S 226 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^3/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R      10125x  + 45225x  + 86535x  + 91947x  + 58592x  + 22392x  + 4752x + 432
--R      -----
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 500
r0:=3195731/384/(1-2*x)^(3/2)+9504551/384*(1-2*x)^(3/2)-
4177401/640*(1-2*x)^(5/2)+1101465/896*(1-2*x)^(7/2)-
17925/128*(1-2*x)^(9/2)+10125/1408*(1-2*x)^(11/2)+
(-9836211/128)/sqrt(1-2*x)-12973191/128*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5      4      3
--R      1063125x  + 6630750x  + 19961775x  + 41201532x  + 77493296x
--R      +
--R      2
--R      258342648x  - 522173856x + 173891632

```

```

--R /
--R          +-----+
--R      (2310x - 1155)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 227

```

```

--S 228 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          7           6           5           4           3
--R      1063125x  + 6630750x  + 19961775x  + 41201532x  + 77493296x
--R      +
--R          2
--R      258342648x  - 522173856x + 173891632
--R /
--R          +-----+
--R      (2310x - 1155)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 228

```

```

--S 229 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

```

```

--S 230 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```
)clear all
```

```

--S 231 of 500
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)^3/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          6           5           4           3           2
--R      3375x  + 12825x  + 20295x  + 17119x  + 8118x  + 2052x + 216
--R      (1) -----
--R          2           +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 231

--S 232 of 500
r0:=456533/192/(1-2*x)^(3/2)+98209/24*(1-2*x)^(3/2)-52011/64*(1-2*x)^(5/2)+
11475/112*(1-2*x)^(7/2)-375/64*(1-2*x)^(9/2)+(-302379/16)/sqrt(1-2*x)-
1334949/64*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      7875x + 45225x + 130464x + 293785x + 1051833x - 2146758x + 714074
--R (2) -----
--R                                     +-----+
--R                                 (42x - 21)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

--S 233 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      7875x + 45225x + 130464x + 293785x + 1051833x - 2146758x + 714074
--R (3) -----
--R                                     +-----+
--R                                 (42x - 21)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

--S 234 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

--S 235 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

)clear all

--S 236 of 500
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)^3/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R

```

```

--R          5      4      3      2
--R      1125x  + 3525x  + 4415x  + 2763x  + 864x + 108
--R (1) -----
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 500
r0:=65219/96/(1-2*x)^(3/2)+28555/48*(1-2*x)^(3/2)-2535/32*(1-2*x)^(5/2)+_
1125/224*(1-2*x)^(7/2)+(-144837/32)/sqrt(1-2*x)-64317/16*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      3375x  + 18180x  + 55145x  + 223458x  - 465060x + 154264
--R (2) -----
--R          +-----+
--R      (42x  - 21)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      3375x  + 18180x  + 55145x  + 223458x  - 465060x + 154264
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      (42x  - 21)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

```

```

--S 239 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```
)clear all
```



```

--S 241 of 500
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^3/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      375x  + 925x  + 855x  + 351x + 54
--R (1) -----
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 500
r0:=9317/48/(1-2*x)^(3/2)+1675/24*(1-2*x)^(3/2)-75/16*(1-2*x)^(5/2)+_
(-8349/8)/sqrt(1-2*x)-2805/4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      225x  + 1225x  + 6240x  - 13533x + 4457
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      225x  + 1225x  + 6240x  - 13533x + 4457
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

```

--S 244 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

)clear all

--S 246 of 500
t0:=(3+5*x)^3/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1)  -----
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

--S 247 of 500
r0:=1331/24/(1-2*x)^(3/2)+125/24*(1-2*x)^(3/2)+(-1815/8)/sqrt(1-2*x)-
825/8*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 1050x  - 2505x + 808
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

--S 248 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 1050x  - 2505x + 808
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

--S 249 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```
)clear all
```

```

--S 251 of 500
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x))
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1)  -----
--R          3      2      +-----+
--R      (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

```

```

--S 252 of 500
r0:=253/21*(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-5/3*(3+5*x)^2/(1-2*x)^(3/2)+_
2/147*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+(-2948/49)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      +-----+   \|3 \|- 2x + 1      2      +---+
--R (4x - 2)\|- 2x + 1 atanh(-----) + (6125x  - 19193x + 5736)\|21
--R          +-+
--R          \|7
--R -----
--R          +---+ +-----+
--R      (294x - 147)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 253 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+      +---+
--R      +-----+   - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R (2x - 1)\|- 2x + 1 log(-----)
--R          3x + 2
--R
--R      +

```

```

--R          2          +--+
--R      (6125x  - 19193x + 5736)\|21
--R /
--R          +--+ +-----+
--R      (294x - 147)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 253

```

```

--S 254 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +--+          +-+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      log(-----) - 2atanh(-----)
--R          3x + 2          +-+
--R          \|7
--R (4) -----
--R          +--+
--R          147\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +--+          +-+ +-+ +-----+          +-+ +-+ +--+
--R      ((- 3x + 5)\|21 + (3x - 5)\|3 \|7 )\|- 2x + 1 + (2x - 1)\|3 \|7 \|21
--R +
--R      - 42x + 21
--R /
--R          2          +-----+
--R      (18522x  + 3087x - 6174)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +--+
--R      (- 2646x  + 3969x  + 1617x - 1470)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 500
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R          3          2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1) -----

```

```

--R          4      3      2      +-----+
--R      (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

```

```

--S 257 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))-200/1029*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-15/49*(3+5*x)^2/((2+3*x)*sqrt(1-2*x))-
750/343*sqrt(1-2*x)-50/1029*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          2      +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 1200x  - 200x + 400)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          2      +---+
--R      (- 42475x  - 21050x + 4839)\|21
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 258 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R          +-----+      +---+
--R          2      +-----+      21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      (600x  + 100x - 200)\|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R
--R          3x + 2
--R
--R      +
--R          2      +---+
--R      (- 42475x  - 21050x + 4839)\|21
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258

```

```

--S 259 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1

```

```

--R      100log(-----) + 200atanh(-----)
--R      3x + 2                                     +-+
--R      \7
--R (4) -----
--R      +---+
--R      1029\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +---+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 300x + 500)\|21 + (300x - 500)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +-+ +-+ +---+
--R      (- 200x + 100)\|3 \|7 \|21 + 4200x - 2100
--R      /
--R      2          +-----+
--R      (129654x  + 21609x - 43218)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3          2          +---+
--R      (18522x  - 27783x  - 11319x + 10290)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```
)clear all
```

```

--S 261 of 500
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1) -----
--R      5      4      3      2          +-----+
--R      (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 261

```

```

--S 262 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)+905/1029*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+1/7*(3+5*x)^2/((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))-
5/294*(1+x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+50/1029*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+

```

```

--R          3          2          +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (32580x  + 27150x  - 7240x - 7240)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (- 10860x  - 33410x  - 29593x - 8103)\|21
--R  /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (37044x  + 30870x  - 8232x - 8232)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 262

```

--S 263 of 500

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R          3          2          +-----+
--R      (16290x  + 13575x  - 3620x - 3620)\|- 2x + 1
--R  *
--R          +-----+          +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R  log(-----)
--R          3x + 2
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (- 10860x  - 33410x  - 29593x - 8103)\|21
--R  /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (37044x  + 30870x  - 8232x - 8232)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 263

```

--S 264 of 500

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R  9051log(-----) - 1810atanh(-----)
--R          3x + 2          +-+
--R          \|7
--R  (4) -----
--R          +---+
--R      2058\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

--S 265 of 500

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 2715x + 4525)\|21 + (2715x - 4525)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (1810x - 905)\|3 \|7 \|21 - 38010x + 19005
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (259308x + 43218x - 86436)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 37044x + 55566x + 22638x - 20580)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

)clear all

```

--S 266 of 500
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R          3          2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R (1) -----
--R          6          5          4          3          2          +-----+
--R      (324x + 540x + 81x - 264x - 104x + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)-7510/7203*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+29/49*(3+5*x)^2/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))+_
125/1029*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-3755/7203*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)+_
4/49*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3
--R
--R
--R (2)
--R          4          3          2          +-----+
--R      (- 405540x - 608310x - 135180x + 150200x + 60080)\|- 2x + 1
--R      *
--R          +---+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|7
--R      +
--R          4          3          2          +---+

```



```

--R      (135180x + 150200x - 83306x - 150295x - 45383)\|21
--R /
--R      4      3      2      +---+ +-----+
--R      (388962x + 583443x + 129654x - 144060x - 57624)\|21 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

--S 268 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2      +-----+
--R      (202770x + 304155x + 67590x - 75100x - 30040)\|- 2x + 1
--R *
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R +
--R      4      3      2      +---+
--R      (135180x + 150200x - 83306x - 150295x - 45383)\|21
--R /
--R      4      3      2      +---+ +-----+
--R      (388962x + 583443x + 129654x - 144060x - 57624)\|21 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

```

```

--S 269 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      37551log(-----) + 7510atanh(-----)
--R              3x + 2      +---+
--R                          \|7
--R (4) -----
--R              +---+
--R              7203\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 11265x + 18775)\|21 + (11265x - 18775)\|3 \|7 )\|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      +--+ +--+ +--+
--R      (- 7510x + 3755)\|3 \|7 \|21 + 157710x - 78855
--R /
--R      2 +-----+
--R      (907578x + 151263x - 302526)\|- 2x + 1
--R +
--R      3      2 +--+
--R      (129654x - 194481x - 79233x + 72030)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```
)clear all
```

```

--S 271 of 500
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R (1)
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R -----
--R      7      6      5      4      3      2 +-----+
--R      (972x + 2268x + 1323x - 630x - 840x - 112x + 112x + 32)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4)-177635/201684*_
atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+51/49*(3+5*x)^2/((2+3*x)^4*_
sqrt(1-2*x))+692/3087*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-177635/172872*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-177635/403368*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)+_
601/4116*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      - 57553740x - 124699770x - 76738320x + 8526480x + 22737280x
--R +
--R      5684320
--R *
--R      +--+ +-----+
--R      +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|7
--R +
--R      5      4      3      2
--R      19184580x + 34105920x + 10906789x - 12952519x - 10307138x
--R +

```

```

--R      - 2094250
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      (65345616x + 141582168x + 87127488x - 9680832x - 25815552x - 6453888)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

--S 273 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      5      4      3      2
--R      28776870x + 62349885x + 38369160x - 4263240x - 11368640x
--R      +
--R      - 2842160
--R      *
--R      +-----+      +-----+      +---+
--R      +-----+ 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      19184580x + 34105920x + 10906789x - 12952519x - 10307138x
--R      +
--R      - 2094250
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      (65345616x + 141582168x + 87127488x - 9680832x - 25815552x - 6453888)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 273

```

--S 274 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+

```

```

--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R  177635log(-----) + 355270atanh(-----)
--R                    3x + 2                    +-+
--R                                          \|7
--R -----
--R                    +---+
--R                    403368\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +-+ +-+ +-----+
--R  ((- 532905x + 888175)\|21 + (532905x - 888175)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +-+ +-+ +---+
--R  (- 355270x + 177635)\|3 \|7 \|21 + 7460670x - 3730335
--R  /
--R          2          +-----+
--R  (50824368x + 8470728x - 16941456)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R  (7260624x - 10890936x - 4437048x + 4033680)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```
)clear all
```

```

--S 276 of 500
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R (1)
--R          3          2
--R  125x + 225x + 135x + 27
--R  /
--R          8          7          6          5          4          3          2
--R  (2916x + 8748x + 8505x + 756x - 3780x - 2016x + 112x + 320x + 64)
--R  *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^5)-163474/352947*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+73/49*(3+5*x)^2/((2+3*x)^5*sqrt(1-2*x))+_

```

```

3912/12005*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^4-163474/108045*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-
81737/151263*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-81737/352947*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)+
1082/5145*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6      5      4      3
--R      - 397241820x - 1125518490x - 1103449500x - 294253200x
--R      +
--R      2
--R      196168800x + 143857120x + 26155840
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|7
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      132413940x + 323678520x + 232214817x - 22641149x - 99751837x
--R      +
--R      - 42553376x - 5615203
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      857661210x + 2430040095x + 2382392250x + 635304600x - 423536400x
--R      +
--R      - 310593360x - 56471520
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R (3)
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      198620910x + 562759245x + 551724750x + 147126600x - 98084400x
--R      +
--R      - 71928560x - 13077920
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      +-----+      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      \|- 2x + 1 log(-----)
--R      3x + 2

```

```

--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      132413940x + 323678520x + 232214817x - 22641149x - 99751837x
--R      +
--R      - 42553376x - 5615203
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      857661210x + 2430040095x + 2382392250x + 635304600x - 423536400x
--R      +
--R      - 310593360x - 56471520
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 278

```

```

--S 279 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      81737log(-----) + 163474atanh(-----)
--R      3x + 2      +-+
--R      \|7
--R      (4) -----
--R      +---+
--R      352947\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +---+      +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 245211x + 408685)\|21 + (245211x - 408685)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +-+ +-+ +---+
--R      (- 163474x + 81737)\|3 \|7 \|21 + 3432954x - 1716477
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (44471322x + 7411887x - 14823774)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (6353046x - 9529569x - 3882417x + 3529470)\|21

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280
```

```
)clear all
```

```
--S 281 of 500
```

```
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
```

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

```
--R          3      2      +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
```

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

```
--E 281
```

```
--S 282 of 500
```

```
r0:=172/165*(2+3*x)^4/(1-2*x)^(3/2)-3/35*(2+3*x)^5/(1-2*x)^(3/2)-2/75625*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-7561/605*(2+3*x)^3/_
sqrt(1-2*x)-55573878/75625*sqrt(1-2*x)-63513/605*(2+3*x)*_
sqrt(1-2*x)-340248/15125*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          +---+ +-----+
--R          +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 84x + 42)\|- 2x + 1 atanh(-----)
```

```
--R          +---+
--R          \|11
```

```
--R +
```

```
--R          5      4      3      2
--R      33078375x  + 190531440x  + 611141355x  + 2562785082x  - 5374023537x
```

```
--R +
```

```
--R      1780047848
```

```
--R *
```

```
--R          +---+
--R          \|55
```

```
--R /
```

```
--R          +---+ +-----+
--R      (3176250x - 1588125)\|55 \|- 2x + 1
```

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

```
--E 282
```

```
--S 283 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```

--R          +-----+ 55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R (42x - 21)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R +
--R          5          4          3          2
--R 33078375x + 190531440x + 611141355x + 2562785082x - 5374023537x
--R +
--R 1780047848
--R *
--R +---+
--R \|55
--R /
--R          +---+ +-----+
--R (3176250x - 1588125)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

```

```

--S 284 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R 55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R log(-----) + 2atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+
--R                                     \|11
--R (4) -----
--R          +---+
--R 75625\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R ((- 5x + 8)\|55 + (5x - 8)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +---+ +---+ +---+
--R (- 2x + 1)\|5 \|11 \|55 + 110x - 55
--R /
--R          2          +-----+
--R (41593750x + 4159375x - 12478125)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +---+
--R (3781250x - 5671875x - 1739375x + 1815000)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```



```

)clear all

--S 286 of 500
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R (1) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 286

--S 287 of 500
r0:=959/825*(2+3*x)^3/(1-2*x)^(3/2)-3/25*(2+3*x)^4/(1-2*x)^(3/2)-2/15125*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-31612/3025*(2+3*x)^2/_
sqrt(1-2*x)-2276102/15125*sqrt(1-2*x)-1/15125*(569026+948375*x)*_
sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +--+ +-----+
--R      +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 12x + 6)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R      +--+
--R      \|11
--R
--R      +
--R      4      3      2      +--+
--R      (441045x  + 2597265x  + 13976226x  - 30775791x + 10097264)\|55
--R /
--R      +--+ +-----+
--R      (90750x - 45375)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

--S 288 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+      +-----+      +--+
--R      +-----+      55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R      4      3      2      +--+
--R      (441045x  + 2597265x  + 13976226x  - 30775791x + 10097264)\|55
--R /

```

```

--R          +---+ +-----+
--R      (90750x - 45375)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288

```

```

--S 289 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      log(-----) + 2atanh(-----)
--R          5x + 3                      +---+
--R                                          \|11
--R      (4) -----
--R
--R          +---+
--R      15125\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 5x + 8)\|55 + (5x - 8)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 2x + 1)\|5 \|11 \|55 + 110x - 55
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (8318750x + 831875x - 2495625)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (756250x - 1134375x - 347875x + 363000)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

)clear all

```

```

--S 291 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))
--R
--R
--R          4          3          2
--R      81x + 216x + 216x + 96x + 16
--R      (1) -----
--R          3          2          +-----+
--R      (20x - 8x - 7x + 3)\|- 2x + 1

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 291

--S 292 of 500
 r0:=238/165*(2+3*x)^2/(1-2*x)^(3/2)-1/5*(2+3*x)^3/(1-2*x)^(3/2)-
 2/3025*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-
 7/605*(1426+2377*x)/sqrt(1-2*x)-80818/3025*sqrt(1-2*x)

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

$$\frac{(-12x + 6)\sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{11}}\right) + (49005x^3 + 450846x^2 - 1111431x + 354344)\sqrt{55}}{(18150x - 9075)\sqrt{55}\sqrt{-2x + 1}}$$
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 292

--S 293 of 500
 a0:=integrate(t0,x)

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

$$\frac{(6x - 3)\sqrt{-2x + 1} \log\left(\frac{55\sqrt{-2x + 1} + (5x - 8)\sqrt{55}}{5x + 3}\right) + (49005x^3 + 450846x^2 - 1111431x + 354344)\sqrt{55}}{(18150x - 9075)\sqrt{55}\sqrt{-2x + 1}}$$
 --R
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 293

--S 294 of 500
 m0:=a0-r0

--R
 --R

$$\log\left(\frac{55\sqrt{-2x + 1} + (5x - 8)\sqrt{55}}{5x + 3}\right) + 2\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{11}}\right)$$
 --R

```

--R
--R (4) -----
--R                                     +---+
--R                                     3025\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 5x + 8)\|55 + (5x - 8)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (- 2x + 1)\|5 \|11 \|55 + 110x - 55
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (1663750x  + 166375x - 499125)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (151250x  - 226875x  - 69575x + 72600)\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```

)clear all

```

```

--S 296 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))
--R
--R
--R          3          2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R (1) -----
--R          3          2          +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 500
r0:=469/165*(2+3*x)/(1-2*x)^(3/2)-3/5*(2+3*x)^2/(1-2*x)^(3/2)-
2/605*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+(-5152/605)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      +-----+          \|5 \|- 2x + 1          2          +---+
--R      (- 12x + 6)\|- 2x + 1 atanh(-----) + (9801x  - 33321x + 9494)\|55
--R          +---+

```

```

--R
--R                                     \|11
--R -----
--R                                     +---+ +-----+
--R                                     (3630x - 1815)\|55 \|- 2x + 1
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 297

```

```

--S 298 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R                                     +-----+           +---+
--R               +-----+       55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R   (6x - 3)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R   +
--R               2           +---+
--R   (9801x  - 33321x + 9494)\|55
--R /
--R               +---+ +-----+
--R   (3630x - 1815)\|55 \|- 2x + 1
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 298

```

```

--S 299 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R               +-----+           +---+           +---+ +-----+
--R               55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55           \|5 \|- 2x + 1
--R   log(-----) + 2atanh(-----)
--R               5x + 3                               +---+
--R                                                   \|11
--R (4) -----
--R                                     +---+
--R                                     605\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

--S 300 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R               +---+           +-+ +---+ +-----+
--R   ((- 5x + 8)\|55 + (5x - 8)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R   +
--R               +-+ +---+ +---+
--R   (- 2x + 1)\|5 \|11 \|55 + 110x - 55

```

```

--R /
--R      2          +-----+
--R      (332750x  + 33275x - 99825)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2          +---+
--R      (30250x  - 45375x  - 13915x + 14520)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```
)clear all
```

```

--S 301 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))
--R
--R
--R      2
--R      9x  + 12x + 4
--R      (1) -----
--R      3      2          +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 301

```

```

--S 302 of 500
r0:=49/66/(1-2*x)^(3/2)-2/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+_
(-217/242)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      +---+ +-----+
--R      +-----+      \|5 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 12x + 6)\|- 2x + 1 atanh(-----) + (- 651x + 56)\|55
--R      +---+
--R      \|11
--R      (2) -----
--R      +---+ +-----+
--R      (726x - 363)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+      +-----+      +---+
--R      +-----+      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      +---+
--R      (6x - 3)\|- 2x + 1 log(-----) + (- 651x + 56)\|55
--R      5x + 3
--R
--R      -----
--R      +---+ +-----+

```

```

--R          (726x - 363)\|55 \|- 2x + 1
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 303

```

```

--S 304 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R          +-----+          +--+          +-+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R          log(-----) + 2atanh(-----)
--R                    5x + 3                      +--+
--R                                                  \|11
--R (4) -----
--R                    +--+
--R                   121\|55
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 304

```

```

--S 305 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R          +--+          +-+ +--+ +-----+
--R          ((- 5x + 8)\|55 + (5x - 8)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +-+ +--+ +--+
--R          (- 2x + 1)\|5 \|11 \|55 + 110x - 55
--R /
--R          2          +-----+
--R          (66550x + 6655x - 19965)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +--+
--R          (6050x - 9075x - 2783x + 2904)\|55
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 305

```

```

)clear all

```

```

--S 306 of 500
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))

```

```

--R
--R
--R          3x + 2
--R (1) -----
--R          3          2          +-----+
--R          (20x - 8x - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 306

```

```

--S 307 of 500
r0:=7/33/(1-2*x)^(3/2)-2/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
2/121/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+  \|5 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 12x + 6)\|5 \|- 2x + 1 atanh(-----) + (12x - 83)\|11
--R                                         +---+
--R                                         \|11
--R (2) -----
--R                                         +---+ +-----+
--R                                         (726x - 363)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 307

```

```

--S 308 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+      +---+
--R      +-+ +-----+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      (6x - 3)\|5 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                         5x + 3
--R
--R      +
--R      +---+
--R      (12x - 83)\|11
--R
--R      /
--R      +---+ +-----+
--R      (726x - 363)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 308

```

```

--S 309 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      +-+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11      +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|5 log(-----) + 2\|5 atanh(-----)
--R                                         +---+
--R                                         \|11
--R -----
--R                                         +---+
--R                                         121\|11
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 309

```



```

--S 310 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```
)clear all
```

```

--S 311 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          3      2      +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

```

```

--S 312 of 500
r0:=2/33/(1-2*x)^(3/2)-10/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+
10/121/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R          +-+ +-----+      \|5 \|- 2x + 1      +---+
--R      (- 60x + 30)\|5 \|- 2x + 1 atanh(-----) + (60x - 52)\|11
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R (2) -----
--R          +---+ +-----+
--R      (726x - 363)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 312

```

```

--S 313 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-+ +-----+      +-+ +-----+      +---+
--R          +-+ +-----+      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      (30x - 15)\|5 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R
--R      +
--R          +---+
--R      (60x - 52)\|11

```

```

--R /
--R      +---+ +-----+
--R      (726x - 363)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 313

```

```

--S 314 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +---+ +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      +---+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      5\|5 log(-----) + 10\|5 atanh(-----)
--R                                  5x + 3                                  +---+
--R                                                                  \|11
--R -----
--R                                  +---+
--R                                  121\|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

```

```

--S 315 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

```

```
)clear all
```

```

--S 316 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      (1) -----
--R      4      3      2      +-----+
--R      (60x  + 16x  - 37x  - 5x + 6)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

```

```

--S 317 of 500
r0:=4/231/(1-2*x)^(3/2)+18/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-
50/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+272/5929/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +---+ +-----+

```

```

--R          +-+ +---+ +-----+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (13068x - 6534)\|3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R      +
--R                                                    +-+ +-----+
--R          +-+ +---+ +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 14700x + 7350)\|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +---+
--R                                                    \|11
--R      +
--R          +-+ +---+
--R      (1632x - 1124)\|7 \|11
--R      /
--R          +-+ +---+ +-----+
--R      (35574x - 17787)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 317

```

```

--S 318 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          +-+ +---+ +-----+      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      (7350x - 3675)\|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    5x + 3
--R      +
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          +-+ +---+ +-----+      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      (6534x - 3267)\|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    3x + 2
--R      +
--R          +-+ +---+
--R      (1632x - 1124)\|7 \|11
--R      /
--R          +-+ +---+ +-----+
--R      (35574x - 17787)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 318

```

```

--S 319 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          +-+ +---+      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      1225\|5 \|7 log(-----)

```

```

--R          5x + 3
--R      +
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      1089\|3 \|11 log(-----)
--R                          3x + 2
--R      +
--R          +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1          +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 2178\|3 \|11 atanh(-----) + 2450\|5 \|7 atanh(-----)
--R                          +-+          +-+
--R                          \|7          \|11
--R      /
--R          +-+ +---+
--R      5929\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

)clear all

```

--S 321 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (180x  + 168x  - 79x  - 89x  + 8x + 12)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

```

```

--S 322 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))+720/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(3/7)-250/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+_
360/5929/((2+3*x)*sqrt(1-2*x))+2055/41503*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          2          +-+ +---+ +-----+          +-+ +-----+
--R      (1568160x  + 261360x  - 522720)\|3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R                                          +-+

```

```

--R
--R
--R
--R                                     \|7
--R      +
--R                                     +-+ +-----+
--R                                     \|5 \|- 2x + 1
--R      2                +-+ +-+ +-----+
--R      (- 1543500x  - 257250x + 514500)\|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                                    +--+
--R                                                                    \|11
--R      +
--R      2                +-+ +--+
--R      (- 24660x  + 39780x - 15881)\|7 \|11
--R      /
--R      2                +-+ +--+ +-----+
--R      (747054x  + 124509x - 249018)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 322

```

```

--S 323 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2                +-+ +-+ +-----+
--R      (771750x  + 128625x - 257250)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R
--R      5x + 3
--R      +
--R      2                +-+ +--+ +-----+
--R      (784080x  + 130680x - 261360)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R
--R      3x + 2
--R      +
--R      2                +-+ +--+
--R      (- 24660x  + 39780x - 15881)\|7 \|11
--R      /
--R      2                +-+ +--+ +-----+
--R      (747054x  + 124509x - 249018)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 323

```

```

--S 324 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)

```

```

--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      42875\|5 \|7 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R  +
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      43560\|3 \|11 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R  +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 87120\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|7
--R  +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      85750\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|11
--R  /
--R      +-+ +---+
--R      41503\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 324

```

```

--S 325 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

```

)clear all

```

--S 326 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x))
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R      (540x  + 864x  + 99x  - 425x  - 154x  + 52x + 24)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

```

```

--S 327 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)+3645/343*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_

```

```

sqrt(3/7)-1250/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+_
64/847/((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))+45/11858*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+_
36885/83006*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (47632860x  + 39694050x  - 10585080x - 10585080)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (- 46305000x  - 38587500x  + 10290000x + 10290000)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 1327860x  + 438840x  + 594687x - 245383)\|7 \|11
--R      /
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (4482324x  + 3735270x  - 996072x - 996072)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 327

```

```

--S 328 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (23152500x  + 19293750x  - 5145000x - 5145000)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (23816430x  + 19847025x  - 5292540x - 5292540)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7

```

```

--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R      +
--R              3      2      +-+ +-+
--R      (- 1327860x  + 438840x  + 594687x - 245383)\|7 \|11
--R      /
--R              3      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (4482324x  + 3735270x  - 996072x - 996072)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 328

```

--S 329 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R              +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      428750\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R              +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      441045\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R              +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 882090\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|7
--R      +
--R              +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      857500\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|11
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      83006\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

```

--S 330 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

--E 330

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 331 of 500

t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4*(3+5*x))

--R

--R

--R (1)

--R

$$\frac{1}{(1620x^7 + 3672x^6 + 2025x^5 - 1077x^4 - 1312x^3 - 152x^2 + 176x + 48)\sqrt{-2x + 1}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 331

--S 332 of 500

r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)+127710/2401*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-6250/121*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)+536/5929/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))-93/5929*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3+8955/41503*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+_
669990/290521*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & (2503371420x^4 + 3755057130x^3 + 834457140x^2 - 927174600x - 370869840) \\ & * \sqrt{3} \sqrt{11} \sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3} \sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{7}}\right) \\ & + (-2431012500x^4 - 3646518750x^3 - 810337500x^2 + 900375000x + 360150000) \\ & * \sqrt{5} \sqrt{7} \sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5} \sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{11}}\right) \\ & + (-72358920x^4 - 26376300x^3 + 47036214x^2 + 9083055x - 8496203) \sqrt{7} \sqrt{11} \\ & / (47064402x^4 + 70596603x^3 + 15688134x^2 - 17431260x - 6972504) \sqrt{7} \sqrt{11} \\ & * \sqrt{-2x + 1} \end{aligned}$$

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 332

--S 333 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      4          3          2
--R      (1215506250x + 1823259375x + 405168750x - 450187500x - 180075000)
--R      *
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+ +-----+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      4          3          2
--R      (1251685710x + 1877528565x + 417228570x - 463587300x - 185434920)
--R      *
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+ +-----+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      4          3          2          +-+ +---+
--R      (- 72358920x - 26376300x + 47036214x + 9083055x - 8496203)\|7 \|11
--R      /
--R      4          3          2          +-+ +---+
--R      (47064402x + 70596603x + 15688134x - 17431260x - 6972504)\|7 \|11
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 333

```

```

--S 334 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      7503125\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      7726455\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 15452910\|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      15006250\|5 \|7 atanh(-----)
--R
--R      +---+
--R      \|11
--R
--R      /
--R
--R      +-+ +---+
--R      290521\|7 \|11
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 334

```

```

--S 335 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 335

```

)clear all

```

--S 336 of 500
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R      (1) -----
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 336

```

```

--S 337 of 500
r0:=959/825*(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-3/25*(2+3*x)^5/_
((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-406/831875*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(55)-93611/9075*(2+3*x)^3/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-_
77849506/831875*sqrt(1-2*x)+154448/166375*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/_
(3+5*x)-7/831875*(2780354+4633875*x)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2
--R
--R      +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1

```

```

--R      (- 12180x5 - 1218x + 3654)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +---+
--R                                                    \|11
--R  +
--R      5      4      3      2
--R      72772425x5 + 480298005x4 + 2644064775x3 - 3837745731x2 - 1434109759x
--R      +
--R      1035652776
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      /
--R      2      +---+ +-----+
--R      (24956250x2 + 2495625x - 7486875)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

```

```

--S 338 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+      +---+
--R      2      +-----+      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      (6090x2 + 609x - 1827)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    5x + 3
--R  +
--R      5      4      3      2
--R      72772425x5 + 480298005x4 + 2644064775x3 - 3837745731x2 - 1434109759x
--R      +
--R      1035652776
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      /
--R      2      +---+ +-----+
--R      (24956250x2 + 2495625x - 7486875)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 338

```

```

--S 339 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      2031log(-----) + 406atanh(-----)
--R      5x + 3      +---+
--R      \|11
--R      (4) -----

```

```

--R
--R
--R      +---+
--R      831875\|55
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +---+
--R      ((- 1015x + 1624)\|55 + (1015x - 1624)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 406x + 203)\|5 \|11 \|55 + 22330x - 11165
--R      /
--R      2
--R      (457531250x + 45753125x - 137259375)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3 2
--R      (41593750x - 62390625x - 19133125x + 19965000)\|55
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 340

```

```

)clear all

```

```

--S 341 of 500
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      5 4 3 2
--R      243x + 810x + 1080x + 720x + 240x + 32
--R      (1) -----
--R      4 3 2
--R      (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 341

```

```

--S 342 of 500
r0:=238/165*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-1/5*(2+3*x)^4/_
((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-68/33275*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(55)-15442/1815*(2+3*x)^2/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-_
532452/33275*sqrt(1-2*x)+1014/1331*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2
--R      (- 2040x - 204x + 612)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +---+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      +---+

```

```

--R                                     \|11
--R    +
--R              4          3          2          +--+
--R      (1617165x  + 16171650x  - 28677318x  - 10671002x + 7204728)\|55
--R /
--R              2          +--+ +-----+
--R      (998250x  + 99825x - 299475)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              2          +-----+          +-----+          +--+
--R      (1020x  + 102x - 306)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                              55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R                                              5x + 3
--R    +
--R              4          3          2          +--+
--R      (1617165x  + 16171650x  - 28677318x  - 10671002x + 7204728)\|55
--R /
--R              2          +--+ +-----+
--R      (998250x  + 99825x - 299475)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 343

```

```

--S 344 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R              +-----+          +--+          +-+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R 34log(-----) + 68atanh(-----)
--R              5x + 3          +--+
--R                              \|11
--R (4) -----
--R              +--+
--R      33275\|55
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R              +--+          +-+ +--+ +-----+
--R      ((- 170x + 272)\|55  + (170x - 272)\|5 \|11 )\|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      +--+ +--+ +--+
--R      (- 68x + 34)\|5 \|11 \|55 + 3740x - 1870
--R /
--R      2 +-----+
--R      (18301250x + 1830125x - 5490375)\|- 2x + 1
--R +
--R      3 2 +--+
--R      (1663750x - 2495625x - 765325x + 798600)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```
)clear all
```

```

--S 346 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      4 3 2
--R      81x + 216x + 216x + 96x + 16
--R (1) -----
--R      4 3 2 +-----+
--R      (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

```

```

--S 347 of 500
r0:=469/165*(2+3*x)^2/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-3/5*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*_
(3+5*x))-274/33275*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-_
7/1815*(3944+7323*x)/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-26988/33275*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-----+ +--+ +-----+
--R      (- 8220x - 822x + 2466)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      +--+
--R      \|11
--R +
--R      3 2 +--+
--R      (1617165x - 4634229x - 1790101x + 943584)\|55
--R /
--R      2 +--+ +-----+
--R      (998250x + 99825x - 299475)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R
--R          +-----+          +---+
--R          2          +-----+ 55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R (4110x  + 411x - 1233)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R +
--R          3          2          +---+
--R (1617165x  - 4634229x  - 1790101x + 943584)\|55
--R /
--R          2          +---+ +-----+
--R (998250x  + 99825x - 299475)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 348

```

```

--S 349 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R 137log(-----) + 274atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+
--R                                          \|11
--R (4) -----
--R          +---+
--R          33275\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

```

```

--S 350 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R ((- 685x + 1096)\|55 + (685x - 1096)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +---+ +---+ +---+
--R (- 274x + 137)\|5 \|11 \|55 + 15070x - 7535
--R /
--R          2          +-----+
--R (18301250x  + 1830125x - 5490375)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +---+
--R (1663750x  - 2495625x  - 765325x + 798600)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

```

```

)clear all

```



```

--S 351 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R (1) -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

```

```

--S 352 of 500
r0:=2/33*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-208/6655*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-23/363*(2+3*x)^2/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-_
942/6655*sqrt(1-2*x)+6/1331*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2      +-----+      +-+ +-----+
--R      (- 6240x  - 624x + 1872)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R
--R      +
--R          2      +---+
--R      (- 106563x  - 57832x + 3678)\|55
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (199650x  + 19965x - 59895)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      +-----+      +-----+      +---+
--R      (3120x  + 312x - 936)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R                                          5x + 3
--R
--R      +
--R          2      +---+
--R      (- 106563x  - 57832x + 3678)\|55
--R
--R      /
--R          2      +---+ +-----+
--R      (199650x  + 19965x - 59895)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 353

--S 354 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      104log(-----) + 208atanh(-----)
--R                                5x + 3                                +---+
--R                                                                \|11
--R (4) -----
--R                                +---+
--R                               6655\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 520x + 832)\|55 + (520x - 832)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 208x + 104)\|5 \|11 \|55 + 11440x - 5720
--R /
--R          2      +-----+
--R      (3660250x + 366025x - 1098075)\|- 2x + 1
--R +
--R          3      2      +---+
--R      (332750x - 499125x - 153065x + 159720)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

```

)clear all

```

--S 356 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          2
--R          9x + 12x + 4
--R (1) -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 500
r0:=49/66/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-142/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(55)+142/6655/sqrt(1-2*x)+(-1231/3630)/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          2          +-----+  \|5 \|- 2x + 1
--R          (- 4260x  - 426x + 1278)\|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|11
--R
--R      +
--R          2          +---+
--R          (852x  - 2623x - 1866)\|55
--R
--R      /
--R          2          +---+ +-----+
--R          (39930x  + 3993x - 11979)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```

--S 358 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+          +-+
--R          2          +-----+  55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R          (2130x  + 213x - 639)\|- 2x + 1 log(-----)
--R                                                    5x + 3
--R
--R      +
--R          2          +---+
--R          (852x  - 2623x - 1866)\|55
--R
--R      /
--R          2          +---+ +-----+
--R          (39930x  + 3993x - 11979)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 358

```

```

--S 359 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R          711log(-----) + 142atanh(-----)
--R                    5x + 3                    +-+
--R                                          \|11
--R (4) -----
--R                    +---+
--R                    1331\|55

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 359

--S 360 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\frac{((-355x + 568)\sqrt{55} + (355x - 568)\sqrt{5}\sqrt{11})\sqrt{-2x + 1} + (-142x + 71)\sqrt{5}\sqrt{11}\sqrt{55} + 7810x - 3905}{(732050x^2 + 73205x - 219615)\sqrt{-2x + 1} + (66550x^3 - 99825x^2 - 30613x + 31944)\sqrt{55}}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 360

)clear all

--S 361 of 500

t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)

--R

--R

$$(1) \frac{3x + 2}{(100x^4 + 20x^3 - 59x^2 - 6x + 9)\sqrt{-2x + 1}}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 361

--S 362 of 500

r0:=76/1815/(1-2*x)^(3/2)+(-1/55)/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-
 76/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+76/1331/sqrt(1-2*x)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(-2280x^2 - 228x + 684)\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{11}}\right) + (2280x^2 - 608x - 1113)\sqrt{11}}{}$$

```

--R          2          +---+ +-----+
--R    (39930x  + 3993x - 11979)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 362

```

```

--S 363 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2          +---+ +-----+
--R    (1140x  + 114x - 342)\|5 \|- 2x + 1
--R  *
--R          +---+ +-----+          +---+
--R    11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R  log(-----)
--R          5x + 3
--R  +
--R          2          +---+
--R    (2280x  - 608x - 1113)\|11
--R  /
--R          2          +---+ +-----+
--R    (39930x  + 3993x - 11979)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 363

```

```

--S 364 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +---+ +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R    +---+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11          +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R  38\|5 log(-----) + 76\|5 atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+
--R          \|11
-----
--R          +---+
--R    1331\|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

```

```

--S 365 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

```

```

)clear all

--S 366 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R      1
--R -----
--R      4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 366

--S 367 of 500
r0:=10/363/(1-2*x)^(3/2)+(-1/11)/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-
50/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+50/1331/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      +--+ +-----+      +--+ +-----+
--R      (- 1500x  - 150x + 450)\|5 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|11
--R
--R      +
--R      2      +--+
--R      (1500x  - 400x - 417)\|11
--R
--R      /
--R      2      +--+ +-----+
--R      (39930x  + 3993x - 11979)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

--S 368 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      2      +--+ +-----+      +--+ +-----+      +--+
--R      (750x  + 75x - 225)\|5 \|- 2x + 1 log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R      2      +--+
--R      (1500x  - 400x - 417)\|11
--R
--R      /
--R      2      +--+ +-----+
--R      (39930x  + 3993x - 11979)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 368

```

```

--S 369 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11      +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R  25\|5 log(-----) + 50\|5 atanh(-----)
--R                                 5x + 3                                 +-+
--R                                                                 \|11
--R -----
--R                                 +-+
--R                                1331\|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```

--S 370 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 370

```

)clear all

```

--S 371 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R  (300x  + 260x  - 137x  - 136x  + 15x + 18)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

```

```

--S 372 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-54/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(3/7)+1400/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+_
1096/17787/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-8185/65219*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+ +-+ +-----+
--R  (- 2156220x  - 215622x + 646866)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R  *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1

```

```

--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R             \|7
--R      +
--R              2                +-+ +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R      (2058000x  + 2058000x - 617400)\|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                                              +---+
--R                                                              \|11
--R      +
--R              2                +-+ +---+
--R      (98220x  - 74108x + 9111)\|7 \|11
--R      /
--R              2                +-+ +---+ +-----+
--R      (1956570x  + 195657x - 586971)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

--S 373 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R              2                +-+ +---+ +-----+
--R      (1078110x  + 107811x - 323433)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R              +-+ +-----+          +-+
--R      7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R      +
--R              2                +-+ +-+ +-----+
--R      (1029000x  + 102900x - 308700)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R              +-+ +-----+          +---+
--R      - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R              5x + 3
--R      +
--R              2                +-+ +---+
--R      (98220x  - 74108x + 9111)\|7 \|11
--R      /
--R              2                +-+ +---+ +-----+
--R      (1956570x  + 195657x - 586971)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 373

```

--S 374 of 500

m0:=a0-r0

--R


```

--R
--R (4)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+  7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      35937\|3 \|11 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+      +---+
--R      +-+ +---+  - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      34300\|5 \|7 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      71874\|3 \|11 atanh(-----) - 68600\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                 +-+      +-+
--R                                 \|7      \|11
--R
--R      /
--R      +-+ +---+
--R      65219\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

```

--S 375 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```

)clear all

```

```

--S 376 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2)

```

```

--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (900x + 1380x + 109x - 682x - 227x + 84x + 36)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 376

```

```

--S 377 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*(3+5*x))-4050/343*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+15250/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)+1360/17787/((2+3*x)*(3+5*x)*sqrt(1-2*x))-_
399500/456533*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+1775/41503*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R

```

```

--R
--R (2)
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (- 485149500x  - 371947950x  + 113201550x + 97029900)\|3 \|11
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                          +-+
--R                          \|7
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (470767500x  + 360921750x  - 109845750x - 94153500)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (14382000x  - 5028300x  - 5548760x + 2209989)\|7 \|11
--R      /
--R          3          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (41087970x  + 31500777x  - 9587193x - 8217594)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

```

```

--S 378 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          3          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (242574750x  + 185973975x  - 56600775x - 48514950)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (235383750x  + 180460875x  - 54922875x - 47076750)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R                    5x + 3
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+

```

```

--R      (14382000x3 - 5028300x2 - 5548760x + 2209989)\|7 \|11
--R /
--R      3      2      +-+ +---+ +-----+
--R      (41087970x3 + 31500777x2 - 9587193x - 8217594)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 378

```

```

--S 379 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+ 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      2695275\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R +
--R      +-+ +-----+      +---+
--R      +-+ +-+ - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      2615375\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      5390550\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|7
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 5230750\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R /
--R      +-+ +---+
--R      456533\|7 \|11
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 379

```

```

--S 380 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```

)clear all

```

```

--S 381 of 500

```

```

t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R
--R -----
--R      7      6      5      4      3      2      +-----+
--R (2700x  + 5940x  + 3087x  - 1828x  - 2045x  - 202x  + 276x + 72)\|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 381

```

```

--S 382 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x))-4455/49*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)+117500/1331*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)+232/2541/((2+3*x)^2*(3+5*x)*sqrt(1-2*x))-_
860525/130438*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)-5/1694*sqrt(1-2*x)/_
((2+3*x)^2*(3+5*x))+3790/5929*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      4      3      2
--R (- 3201986700x  - 4589514270x  - 889440750x  + 1138484160x + 426931560)
--R *
--R
--R      +-+ +-----+
--R +-+ +-+ +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R \|3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R \|7
--R +
--R      4      3      2
--R (3109050000x  + 4456305000x  + 863625000x  - 1105440000x - 414540000)
--R *
--R
--R      +-+ +-----+
--R +-+ +-+ +-----+ \|5 \|- 2x + 1
--R \|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R \|11
--R +
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R (92936700x  + 27977220x  - 58371045x  - 9008764x + 9784671)\|7 \|11
--R /
--R
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R (35218260x  + 50479506x  + 9782850x  - 12522048x - 4695768)\|7 \|11
--R *
--R
--R      +-----+
--R \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 382

```

```

--S 383 of 500

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2
--R      (1600993350x + 2294757135x + 444720375x - 569242080x - 213465780)
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +---+ +-----+ 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      4      3      2
--R      (1554525000x + 2228152500x + 431812500x - 552720000x - 207270000)
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ +-----+ - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +---+
--R      (92936700x + 27977220x - 58371045x - 9008764x + 9784671)\|7 \|11
--R      /
--R      4      3      2      +-+ +---+
--R      (35218260x + 50479506x + 9782850x - 12522048x - 4695768)\|7 \|11
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 383

```

```
--S 384 of 500
```

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

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +---+ 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      5929605\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ - 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      5757500\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      11859210\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+

```

```

--R          \|7
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R          +-+ +-+   \|5 \|- 2x + 1
--R      - 11515000\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R  /
--R          +-+ +---+
--R      130438\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 384

```

```

--S 385 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 385

```

)clear all

```

--S 386 of 500
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R      (1) -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

```

```

--S 387 of 500
r0:=238/165*(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-1/5*(2+3*x)^5/_
((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-6937/1830125*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-15197/1815*(2+3*x)^3/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-_
18063843/1830125*sqrt(1-2*x)+149653/199650*(2+3*x)^2*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+13755/29282*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          3      2      +-----+
--R      (- 2081100x  - 1456770x  + 499464x + 374598)\|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)

```

```

--R          +---+
--R          \|11
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      533664450x + 5763576060x - 6510290070x - 9509366452x + 253794537x
--R      +
--R      1463964312
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (549037500x + 384326250x - 131769000x - 98826750)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

```

```

--S 388 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          3          2          +-----+
--R      (1040550x + 728385x - 249732x - 187299)\|- 2x + 1
--R      *
--R          +-----+          +---+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      log(-----)
--R          5x + 3
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      533664450x + 5763576060x - 6510290070x - 9509366452x + 253794537x
--R      +
--R      1463964312
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (549037500x + 384326250x - 131769000x - 98826750)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 388

```

```

--S 389 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      6937log(-----) + 13874atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+

```

```

--R                                     \|11
--R (4) -----
--R                                     +---+
--R                                 3660250\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 389

```

--S 390 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R                                     +---+
--R                                     +--+ +---+ +-----+
--R      ((- 34685x + 55496)\|55 + (34685x - 55496)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R  +
--R                                     +--+ +---+ +---+
--R      (- 13874x + 6937)\|5 \|11 \|55 + 763070x - 381535
--R  /
--R                                     +-----+
--R      2
--R      (2013137500x + 201313750x - 603941250)\|- 2x + 1
--R  +
--R      3      2      +---+
--R      (183012500x - 274518750x - 84185750x + 87846000)\|55
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 390

```

)clear all

--S 391 of 500

t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)

```

--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      243x + 810x + 1080x + 720x + 240x + 32
--R (1) -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 391

```

--S 392 of 500

r0:=469/165*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-3/5*(2+3*x)^4/_
((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-4693/366025*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-14966/1815*(2+3*x)^2/((3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))+29033/39930*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+_
164309/366025*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)

```

--R
--R
--R (2)
--R      3      2      +-----+

```



```

--R      (- 1407900x - 985530x + 337896x + 253422)\|- 2x + 1
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (106732890x - 248761830x - 309826828x - 10907307x + 37428168)\|55
--R      /
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (109807500x + 76865250x - 26353800x - 19765350)\|55 \|- 2x + 1
--R      Type: Expression(Integer)
--E 392

```

```

--S 393 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3      2      +-----+
--R      (703950x + 492765x - 168948x - 126711)\|- 2x + 1
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (106732890x - 248761830x - 309826828x - 10907307x + 37428168)\|55
--R      /
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (109807500x + 76865250x - 26353800x - 19765350)\|55 \|- 2x + 1
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 393

```

```

--S 394 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      4693log(-----) + 9386atanh(-----)
--R      5x + 3      +---+
--R      \|11
--R      (4) -----
--R      +---+
--R      732050\|55
--R      Type: Expression(Integer)

```

```

--E 394

--S 395 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R
--R          +---+
--R          ((- 23465x + 37544)\|55 + (23465x - 37544)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R          (- 9386x + 4693)\|5 \|11 \|55 + 516230x - 258115
--R      /
--R          2
--R          (402627500x + 40262750x - 120788250)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3      2
--R          (36602500x - 54903750x - 16837150x + 17569200)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

)clear all

```

--S 396 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          4      3      2
--R          81x + 216x + 216x + 96x + 16
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R          (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 396

```

```

--S 397 of 500
r0:=2/33*(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-14423/366025*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-19/363*(2+3*x)^3/_
((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-29037/366025*sqrt(1-2*x)+_
31/7986*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+141/146410*(2+3*x)*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R          (- 4326900x - 3028830x + 1038456x + 778842)\|- 2x + 1
--R      *
--R          +---+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)

```

```

--R          +---+
--R          \|11
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 34712250x  - 40823468x  - 11479257x + 311208)\|55
--R  /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (109807500x  + 76865250x  - 26353800x - 19765350)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3          2          +-----+
--R      (2163450x  + 1514415x  - 519228x - 389421)\|- 2x + 1
--R  *
--R          +-----+          +---+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R  log(-----)
--R          5x + 3
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (- 34712250x  - 40823468x  - 11479257x + 311208)\|55
--R  /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (109807500x  + 76865250x  - 26353800x - 19765350)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 398

```

```

--S 399 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R  144231log(-----) + 28846atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+
--R                                          \|11
--R (4) -----
--R          +---+
--R      732050\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

--S 400 of 500
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5)
--R          +---+
--R          ((- 72115x + 115384)\|55 + (72115x - 115384)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +---+ +---+ +---+
--R          (- 28846x + 14423)\|5 \|11 \|55 + 1586530x - 793265
--R  /
--R          2
--R          (402627500x + 40262750x - 120788250)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3      2
--R          (36602500x - 54903750x - 16837150x + 17569200)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

```
)clear all
```

```

--S 401 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          3      2
--R          27x + 54x + 36x + 8
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R          (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

```

--S 402 of 500
r0:=2/33*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-7559/73205*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+47/363*(2+3*x)^2/_
((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-101/7986*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2-_
683/73205*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R          (- 2267700x - 1587390x + 544248x + 408186)\|- 2x + 1
--R  *
--R          +---+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R  atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R  +
--R          3      2
--R          (453540x - 639434x - 1242261x - 417036)\|55
--R  /

```

```

--R          3          2          +---+ +-----+
--R    (21961500x  + 15373050x  - 5270760x - 3953070)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```

--S 403 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          3          2          +-----+
--R    (1133850x  + 793695x  - 272124x - 204093)\|- 2x + 1
--R    *
--R          +-----+          +---+
--R    55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R    log(-----)
--R          5x + 3
--R    +
--R          3          2          +---+
--R    (453540x  - 639434x  - 1242261x - 417036)\|55
--R    /
--R          3          2          +---+ +-----+
--R    (21961500x  + 15373050x  - 5270760x - 3953070)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 403

```

```

--S 404 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R    55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R    7559log(-----) + 15118atanh(-----)
--R          5x + 3          +---+
--R          \|11
--R (4) -----
--R          +---+
--R    146410\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +-+ +---+ +-----+
--R    ((- 37795x + 60472)\|55  + (37795x - 60472)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R    +
--R          +-+ +---+ +---+

```

```

--R      (- 15118x + 7559)\|5 \|11 \|55 + 831490x - 415745
--R /
--R      2 +-----+
--R      (80525500x + 8052550x - 24157650)\|- 2x + 1
--R +
--R      3 2 +--+
--R      (7320500x - 10980750x - 3367430x + 3513840)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

```
)clear all
```

```

--S 406 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      2
--R      9x + 12x + 4
--R (1) -----
--R      5 4 3 2 +-----+
--R      (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 406

```

```

--S 407 of 500
r0:=49/66/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-2873/14641*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+(-614/1815)/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))+_
2873/19965/((3+5*x)*sqrt(1-2*x))-2873/29282*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 2 +-----+
--R      (- 861900x - 603330x + 206856x + 155142)\|- 2x + 1
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|11
--R +
--R      3 2 +--+
--R      (172380x + 57460x - 107127x - 47568)\|55
--R /
--R      3 2 +--+ +-----+
--R      (4392300x + 3074610x - 1054152x - 790614)\|55 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```

--S 408 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      3      2      +-----+
--R      (430950x  + 301665x  - 103428x - 77571)\|- 2x + 1
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (172380x  + 57460x  - 107127x - 47568)\|55
--R      /
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (4392300x  + 3074610x  - 1054152x - 790614)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 408

```

```

--S 409 of 500

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      2873log(-----) + 5746atanh(-----)
--R      5x + 3      +---+
--R      \|11
--R (4) -----
--R      +---+
--R      29282\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 500

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 14365x + 22984)\|55  + (14365x - 22984)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 5746x + 2873)\|5 \|11 \|55  + 316030x - 158015
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (16105100x  + 1610510x - 4831530)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (1464100x  - 2196150x  - 673486x + 702768)\|55

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410
```

```
)clear all
```

```
--S 411 of 500
```

```
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          3x + 2
--R          -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
```

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

```
--E 411
```

```
--S 412 of 500
```

```
r0:=73/3993/(1-2*x)^(3/2)+(-1/110)/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)+(-73/1210)/_
((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x))-365/14641*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)+365/14641/sqrt(1-2*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (- 109500x  - 76650x  + 26280x + 19710)\|5 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
```

```
--R +
```

```
--R          3      2      +---+
--R      (109500x  + 36500x  - 47961x - 17466)\|11
```

```
--R /
```

```
--R          3      2      +---+ +-----+
--R      (4392300x  + 3074610x  - 1054152x - 790614)\|11 \|- 2x + 1
```

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

```
--E 412
```

```
--S 413 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (54750x  + 38325x  - 13140x - 9855)\|5 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+      +---+
--R      11\|5 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|11
```



```

--R      log(-----)
--R              5x + 3
--R      +
--R      3      2      +--+
--R      (109500x  + 36500x  - 47961x - 17466)\|11
--R      /
--R      3      2      +--+ +-----+
--R      (4392300x  + 3074610x  - 1054152x - 790614)\|11 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 413

--S 414 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+      +--+      +-+ +-----+
--R      +-+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11      +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      365\|5 log(-----) + 730\|5 atanh(-----)
--R              5x + 3                                  +--+
--R                                                         \|11
--R      -----
--R              +--+
--R              29282\|11
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 414

--S 415 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 415

)clear all

--S 416 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 416

--S 417 of 500
r0:=2/33/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)-175/14641*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_

```

```

sqrt(5/11)+70/363/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-875/7986*sqrt(1-2*x)/_
(3+5*x)^2-875/29282*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (- 52500x  - 36750x  + 12600x + 9450)\|5 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|11
--R      +
--R          3      2      +---+
--R      (52500x  + 17500x  - 22995x - 4764)\|11
--R      /
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (4392300x  + 3074610x  - 1054152x - 790614)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (26250x  + 18375x  - 6300x - 4725)\|5 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+      +---+
--R          11\|5 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R          5x + 3
--R      +
--R          3      2      +---+
--R      (52500x  + 17500x  - 22995x - 4764)\|11
--R      /
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (4392300x  + 3074610x  - 1054152x - 790614)\|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 418

```

```

--S 419 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-+ +-----+      +---+      +-+ +-----+
--R      +-+  11\|5 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|11      +-+  \|5 \|- 2x + 1

```

```

--R 175\|5 log(-----) + 350\|5 atanh(-----)
--R                    5x + 3                                +--+
--R                                                         \|11
--R -----
--R                    +--+
--R                    29282\|11
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 419

```

```

--S 420 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 420

```

)clear all

```

--S 421 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1) -----
--R                    1
--R                    6      5      4      3      2      +-----+
--R (1500x + 2200x + 95x - 1091x - 333x + 135x + 54)\|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 421

```

```

--S 422 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^2)+162/49*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(3/7)-47075/14641*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)+1376/17787/((3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-_
33535/391314*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+325835/1434818*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3          2          +-+ +-+
--R (711552600x + 498086820x - 170772624x - 128079468)\|3 \|11
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                    +-+
--R                    \|7
--R +
--R          3          2          +-+ +-+
--R (- 692002500x - 484401750x + 166080600x + 124560450)\|5 \|7
--R *

```

```

--R          +-+ +-----+
--R      +-----+      \|5 \|- 2x + 1
--R      \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R                                +-+
--R                                \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +---+
--R      (- 19550100x  + 9295580x  + 6032979x - 2971158)\|7 \|11
--R      /
--R          3          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (215222700x  + 150655890x  - 51653448x - 38740086)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

```

--S 423 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R          3          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (346001250x  + 242200875x  - 83040300x - 62280225)\|5 \|7 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+      +-+
--R      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R                    5x + 3
--R      +
--R          3          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (355776300x  + 249043410x  - 85386312x - 64039734)\|3 \|11 \|- 2x + 1
--R      *
--R          +-+ +-----+      +-+
--R      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R      +
--R          3          2          +-+ +---+
--R      (- 19550100x  + 9295580x  + 6032979x - 2971158)\|7 \|11
--R      /
--R          3          2          +-+ +---+ +-----+
--R      (215222700x  + 150655890x  - 51653448x - 38740086)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 423

```

--S 424 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11

```

```

--R      2306675\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+   - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      2371842\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+   \|3 \|- 2x + 1
--R      - 4743684\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|7
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+   \|5 \|- 2x + 1
--R      4613350\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R  /
--R      +-+ +---+
--R      1434818\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 424

```

```

--S 425 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 425

```

)clear all

```

--S 426 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R                                  1
--R      -----
--R      7      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (4500x  + 9600x  + 4685x  - 3083x  - 3181x  - 261x  + 432x + 108)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```

--S 427 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^2)+17820/343*_
atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-738625/14641*_

```

```

--R      atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+1640/17787/_
--R      ((2+3*x)*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x))-1759475/2739198*_
--R      sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+1495/41503*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+_
--R      37771225/10043726*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      4          3          2
--R      234812358000x + 320910222600x + 53224134480x - 79836201720x
--R      +
--R      - 28177482960
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ +-----+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|3 \|11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      4          3          2
--R      - 228013537500x - 311618501250x - 51683068500x + 77524602750x
--R      +
--R      27361624500
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ +-----+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      4          3          2
--R      (- 6798820500x - 1580768100x + 4110847595x + 479695050x - 645558882)
--R      *
--R      +-+ +---+
--R      \|7 \|11
--R      /
--R      4          3          2
--R      (4519676700x + 6176891490x + 1024460052x - 1536690078x - 542361204)
--R      *
--R      +-+ +---+ +-----+
--R      \|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 427

```

```

--S 428 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R      (3)
--R      4          3          2
--R      114006768750x + 155809250625x + 25841534250x - 38762301375x

```

```

--R      +
--R      - 13680812250
--R      *
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+ +-----+    11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      4          3          2
--R      117406179000x + 160455111300x + 26612067240x - 39918100860x
--R      +
--R      - 14088741480
--R      *
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+ +-----+    - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      4          3          2
--R      (- 6798820500x - 1580768100x + 4110847595x + 479695050x - 645558882)
--R      *
--R      +-+ +---+
--R      \|7 \|11
--R      /
--R      4          3          2
--R      (4519676700x + 6176891490x + 1024460052x - 1536690078x - 542361204)
--R      *
--R      +-+ +---+ +-----+
--R      \|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 428

```

--S 429 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+    11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      253348375\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+    - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      260902620\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R      +-+ +---+          +-+ +-----+
--R      +-+ +-+    \|3 \|- 2x + 1
--R      - 521805240\|3 \|11 atanh(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      506696750\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R      /
--R      +-+ +---+
--R      10043726\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```

--S 430 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

```

)clear all

```

--S 431 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      13500x + 37800x + 33255x + 121x - 15709x - 7145x + 774x + 1188x
--R      +
--R      216
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

```

```

--S 432 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+182655/343*_
atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-7570625/14641*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(5/11)+272/2541/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2*_
sqrt(1-2*x))-17552275/2739198*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2-_
115/11858*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+_
69235/83006*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+_
193818700/5021863*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R

```



```

--R
--R (2)
--R
--R      5          4          3
--R      7220480008500x + 14681642683950x + 8215301698560x
--R      +
--R      2
--R      - 1363868446050x - 2503099736280x - 577638400680
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ +-----+ \3 \|- 2x + 1
--R      \3 \11 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \7
--R      +
--R      5          4          3
--R      - 7011155812500x - 14256016818750x - 7977137280000x
--R      +
--R      2
--R      1324329431250x + 2430534015000x + 560892465000
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ +-----+ \5 \|- 2x + 1
--R      \5 \7 \|- 2x + 1 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \11
--R      +
--R      5          4          3          2
--R      - 209324196000x - 188418548700x + 93885376440x + 99160158305x
--R      +
--R      - 9944654283x - 13236365823
--R      *
--R      +-+ +---+
--R      \7 \11
--R      /
--R      5          4          3          2
--R      13559030100x + 27570027870x + 15427163136x - 2561150130x
--R      +
--R      - 4700463768x - 1084722408
--R      *
--R      +-+ +---+ +-----+
--R      \7 \11 \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

--S 433 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      5          4          3          2

```

```

--R      3505577906250x + 7128008409375x + 3988568640000x - 662164715625x
--R      +
--R      - 1215267007500x - 280446232500
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ +-----+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|5 \|7 \|- 2x + 1 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      5 4 3 2
--R      3610240004250x + 7340821341975x + 4107650849280x - 681934223025x
--R      +
--R      - 1251549868140x - 288819200340
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ +-----+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|3 \|11 \|- 2x + 1 log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      5 4 3 2
--R      - 209324196000x - 188418548700x + 93885376440x + 99160158305x
--R      +
--R      - 9944654283x - 13236365823
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|7 \|11
--R      /
--R      5 4 3 2
--R      13559030100x + 27570027870x + 15427163136x - 2561150130x
--R      +
--R      - 4700463768x - 1084722408
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      \|7 \|11 \|- 2x + 1
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 433

```

--S 434 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      2596724375\|5 \|7 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+ +-+
--R      +-+ +-+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      2674251855\|3 \|11 log(-----)

```

```

--R
--R      3x + 2
--R      +
--R      +--+ +-----+
--R      +--+ +--+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 5348503710\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|7
--R      +
--R      +--+ +-----+
--R      +--+ +--+  \|5 \|- 2x + 1
--R      5193448750\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|11
--R      /
--R      +--+ +--+
--R      10043726\|7 \|11
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 434

```

```

--S 435 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 435

```

)clear all

```

--S 436 of 500
t0:=(2+3*x)^4*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (1)  (81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 436

```

```

--S 437 of 500
r0:=4122385421/51200000*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-
32497997/38400000*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-
186473/960000*(2+3*x)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-
3731/80000*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-
17/3000*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)+1/30*(2+3*x)^4*_
(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-374762311/51200000*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      +--+ +-----+
--R      \|2 \|5x + 3

```

```

--R      4122385421asin(-----)
--R                               +--+
--R                              \|11
--R      +
--R      5          4          3          2
--R      691200000x + 2218752000x + 2739830400x + 1468973920x + 45781940x
--R      +
--R      - 518122939
--R      *
--R      +--+ +-----+ +-----+
--R      \|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      /
--R      +--+
--R      51200000\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 438

```

```

--S 439 of 500
--m0:=a0-r0
--E 439

```

```

--S 440 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 440

```

```
)clear all
```

```

--S 441 of 500
t0:=(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2      +-----+ +-----+
--R      (1) (27x + 54x + 36x + 8)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```

--S 442 of 500
r0:=39142411/1280000*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-
104377/320000*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-21/2000*(2+3*x)^2*_
(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)+1/25*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(3/2)*_
sqrt(1-2*x)-7/40000*(3+5*x)^(3/2)*(802+1245*x)*sqrt(1-2*x)-
3558401/1280000*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      +--+ +-----+

```

```

--R          \|2 \|5x + 3
--R  39142411asin(-----)
--R                    +---+
--R                   \|11
--R  +
--R          4          3          2          +---+
--R  (6912000x  + 17366400x  + 14946720x  + 3002540x - 4282349)\|10
--R  *
--R  +-----+ +-----+
--R  \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R  /
--R          +---+
--R  1280000\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

```

```

--S 443 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 443

```

```

--S 444 of 500
--m0:=a0-r0
--E 444

```

```

--S 445 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 445

```

```

)clear all

```

```

--S 446 of 500
t0:=(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R          2          +-----+ +-----+
--R  (1)  (9x  + 12x + 4)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 446

```

```

--S 447 of 500
r0:=-37/160*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2)-3/40*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*_
(3+5*x)^(3/2)+158873/12800*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/_
sqrt(10)-1313/1280*(1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x)+14443/12800*_
sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R  (2)
--R          +---+ +-----+
--R          \|2 \|5x + 3
--R  158873asin(-----)

```

```

--R          +---+
--R          \|11
--R      +
--R          3      2      +---+ +-----+ +-----+
--R      (28800x  + 51680x  + 22500x - 13327)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R  /
--R      +---+
--R      12800\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

--S 448 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 448

--S 449 of 500
--m0:=a0-r0
--E 449

--S 450 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 450

)clear all

--S 451 of 500
t0:=(2+3*x)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R      (1)  (3x + 2)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 451

--S 452 of 500
r0:=-1/10*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2)+4477/800*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/_
sqrt(10)-37/80*(1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x)+407/800*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+ +-----+
--R          \|2 \|5x + 3      2      +---+ +-----+ +-----+
--R      4477asin(-----) + (800x  + 820x - 203)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R          +---+
--R          \|11
--R      -----
--R          +---+
--R          800\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

--S 453 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 453

--S 454 of 500
--m0:=a0-r0
--E 454

--S 455 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 455

)clear all

--S 456 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R (1)  \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 456

--S 457 of 500
r0:=121/40*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-1/4*(1-2*x)^(3/2)*_
sqrt(3+5*x)+11/40*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|2 \|5x + 3
--R      121asin(-----) + (20x + 1)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      +---+
--R      \|11
--R (2) -----
--R
--R      +---+
--R      40\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

--S 458 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 458

--S 459 of 500
--m0:=a0-r0
--E 459

--S 460 of 500
--d0:=D(m0,x)

```

```

--E 460

)clear all

--S 461 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R (1) -----
--R                   3x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 461

--S 462 of 500
r0:=-2/9*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))*sqrt(7)+_
37/9*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+1/3*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R          +-+ +---+ \|7 \|5x + 3          \|2 \|5x + 3
--R          - 2\|7 \|10 atan(-----) + 37asin(-----)
--R                   +-----+          +---+
--R                   \|- 2x + 1          \|11
--R +
--R          +---+ +-----+ +-----+
--R          3\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R /
--R          +---+
--R          9\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

--S 463 of 500 (residue poly has multiple non-linear factors)
--a0:=integrate(t0,x)
--E 463

--S 464 of 500
--m0:=a0-r0
--E 464

--S 465 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 465

)clear all

--S 466 of 500

```



```

t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R (1) -----
--R           2
--R      9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 466

```

```

--S 467 of 500
r0:=37/9*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-
2/9*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))*sqrt(10)-1/3*sqrt(1-2*x)*
sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|5x + 3
--R (111x + 74)atan(-----) + (- 6x - 4)\|7 \|10 asin(-----)
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|2 \|5x + 3
--R
--R      +---+
--R      \|11
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+ +-----+
--R      - 3\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R /
--R      +-+
--R      (27x + 18)\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

```

```

--S 468 of 500 (residue poly has multiple non-linear factors)
--a0:=integrate(t0,x)
--E 468

```

```

--S 469 of 500
--m0:=a0-r0
--E 469

```

```

--S 470 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 470

```

```

)clear all

```

```

--S 471 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3
--R
--R

```

```

--R          +-----+ +-----+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R (1) -----
--R          3      2
--R          27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 471

```

```

--S 472 of 500
r0:=121/28*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
1/2*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-11/28*sqrt(1-2*x)*_
sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          2          \|7 \|5x + 3
--R          (1089x  + 1452x + 484)atan(-----)
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R +
--R          +-+ +-----+ +-----+
--R          (37x + 20)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R /
--R          2          +-+
--R          (252x  + 336x + 112)\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 472

```

```

--S 473 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2          +-+
--R          (- 2178x  - 2904x - 968)\|7
--R
--R *
--R          +-+ +-----+ +-----+          +-+
--R          1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 71373x - 38580)\|7
--R          atan(-----)
--R          +-----+ +-----+
--R          27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 22792x + 12320
--R
--R +
--R          +-----+ +-----+          2
--R          (1036x + 560)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 2205x  + 2940x + 980
--R /
--R          2
--R          7056x  + 9408x + 3136
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 473

```

```

--S 474 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-+ +-----+
--R          \|7 \|5x + 3
--R - 484atan(-----)
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R +
--R          +-+ +-----+ +-----+ +-+
--R          1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3 + (- 71373x - 38580)\|7 +-+
--R - 242atan(-----) + 35\|7
--R          +-----+ +-----+
--R          27006\|- 2x + 1 \|5x + 3 + 22792x + 12320
--R /
--R          +-+
--R          112\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

```

```

--S 475 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 475

```

)clear all

```

--S 476 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R (1) -----
--R          4      3      2
--R          81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 476

```

```

--S 477 of 500
r0:=4477/392*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-
1/9*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3+37/252*sqrt(1-2*x)*
sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2+3547/3528*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          3      2      \|7 \|5x + 3
--R      (120879x  + 241758x  + 161172x + 35816)atan(-----)
--R
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R      +
--R          2      +-+ +-----+ +-----+
--R      (3547x  + 4902x + 1648)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R      /
--R          3      2      +-+
--R      (10584x  + 21168x  + 14112x + 3136)\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 478 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          3      2      +-+
--R      (- 120879x  - 241758x  - 161172x - 35816)\|7
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+ +-----+      +-+
--R          154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R      atan(-----)
--R          +-----+ +-----+
--R          798\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 2849x + 1540
--R
--R      +
--R          2      +-----+ +-----+      3      2
--R      (49658x  + 68628x + 23072)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 155736x  - 311472x
--R
--R      +
--R      - 207648x - 46144
--R
--R      /
--R          3      2
--R      148176x  + 296352x  + 197568x + 43904
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 478

```

```

--S 479 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          +-+ +-----+
--R          \|7 \|5x + 3
--R      - 8954atan(-----)
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      +-+ +-----+ +-----+ +-+
--R      154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3 + (- 2109x - 1140)\|7 +-+
--R      - 4477atan(-----) - 824\|7
--R      +-----+ +-----+
--R      798\|- 2x + 1 \|5x + 3 + 2849x + 1540
--R      /
--R      +-+
--R      784\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

```

)clear all

```

--S 481 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      243x + 810x + 1080x + 720x + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 481

```

```

--S 482 of 500
r0:=794365/21952*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-
1/12*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^4+37/504*sqrt(1-2*x)*
sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3+6005/14112*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/
(2+3*x)^2+625115/197568*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      4      3      2
--R      (64343565x + 171582840x + 171582840x + 76259040x + 12709840)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|5x + 3
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      3      2      +-+ +-----+ +-----+
--R      (1875345x  + 3834760x  + 2617388x + 594416)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R /
--R      4      3      2      +-+
--R      (1778112x  + 4741632x  + 4741632x  + 2107392x + 351232)\|7
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

--S 483 of 500 ok to fail, differs by a constant

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2      +-+
--R      (64343565x  + 171582840x  + 171582840x  + 76259040x + 12709840)\|7
--R *
--R      +-+ +-----+ +-----+      +-+
--R      154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7
--R      atan(-----)
--R      +-----+ +-----+
--R      798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R +
--R      3      2      +-----+ +-----+
--R      (26254830x  + 53686640x  + 36643432x + 8321824)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R +
--R      4      3      2
--R      84258468x  + 224689248x  + 224689248x  + 99861888x + 16643648
--R /
--R      4      3      2
--R      24893568x  + 66382848x  + 66382848x  + 29503488x + 4917248
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 483

```

--S 484 of 500 ok to fail, differs by a constant

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|5x + 3
--R      - 1588730atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R +
--R      +-+ +-----+ +-----+      +-+
--R      154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7      +-+
--R      794365atan(-----) + 148604\|7
--R      +-----+ +-----+
--R      798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540

```

```

--R /
--R      +-+
--R      43904\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```
)clear all
```

```

--S 486 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^6
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

```

```

--S 487 of 500
r0:=5591773/43904*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-
1/15*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^5+37/840*sqrt(1-2*x)*
sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^4+403/1680*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3+
14023/9408*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2+
1466281/131712*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2
--R      6794004195x  + 22646680650x  + 30195574200x  + 20130382800x
--R      +
--R      6710127600x + 894683680
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|5x + 3
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4      3      2      +-+
--R      (197947935x  + 536695650x  + 546004068x  + 247045192x + 41933792)\|7

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R /
--R      5      4      3      2
--R      53343360x + 177811200x + 237081600x + 158054400x + 52684800x
--R +
--R      7024640
--R *
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 488 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      5      4      3      2
--R      13588008390x + 45293361300x + 60391148400x + 40260765600x
--R +
--R      13420255200x + 1789367360
--R *
--R      +-+ +-----+ +-----+ +-+
--R      +-+ 1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3 + (71373x + 38580)\|7
--R      \|7 atan(-----)
--R      +-----+ +-----+
--R      27006\|- 2x + 1 \|5x + 3 - 22792x - 12320
--R +
--R      4      3      2
--R      5542542180x + 15027478200x + 15288113904x + 6917265376x
--R +
--R      1174146176
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 15603301917x - 52011006390x - 69348008520x - 46232005680x
--R +
--R      - 15410668560x - 2054755808
--R /
--R      5      4      3      2
--R      1493614080x + 4978713600x + 6638284800x + 4425523200x + 1475174400x
--R +
--R      196689920
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 488

```



```

--S 489 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-+ +-----+
--R          \|7 \|5x + 3
--R      - 111835460atan(-----)
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R      +
--R          +-+ +-----+ +-----+          +-+
--R          1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3 + (71373x + 38580)\|7
--R      55917730atan(-----)
--R          +-----+ +-----+
--R          27006\|- 2x + 1 \|5x + 3 - 22792x - 12320
--R      +
--R          +-+
--R      - 9173017\|7
--R      /
--R          +-+
--R      878080\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

)clear all

```

--S 491 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^7
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R (1) -----
--R          7       6       5       4       3       2
--R      2187x  + 10206x  + 20412x  + 22680x  + 15120x  + 6048x  + 1344x  + 128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

```

```

--S 492 of 500
r0:=588912203/1229312*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-
1/18*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^6+37/1260*sqrt(1-2*x)*_

```

```

sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^5+10921/70560*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^4+_
126799/141120*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3+_
4429459/790272*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2+_
463266973/11063808*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6          5          4
--R      2146584979935x  + 8586339919740x  + 14310566532900x
--R      +
--R      3          2
--R      12720503584800x  + 6360251792400x  + 1696067144640x + 188451904960
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|5x + 3
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      5          4          3          2
--R      62541041355x  + 211260697020x  + 285550790544x  + 193055073632x
--R      +
--R      65287037520x + 8835086144
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-----+
--R      \|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      /
--R      6          5          4          3
--R      4480842240x  + 17923368960x  + 29872281600x  + 26553139200x
--R      +
--R      2
--R      13276569600x  + 3540418560x + 393379840
--R      *
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```

--S 493 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      6          5          4
--R      - 8586339919740x  - 34345359678960x  - 57242266131600x
--R      +
--R      3          2
--R      - 50882014339200x  - 25441007169600x  - 6784268578560x - 753807619840
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-----+
--R
--R
--R

```

```

--R      +-+      32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3 + (- 242757x - 131220)\|7
--R      \|7 atan(-----)
--R      +-----+ +-----+
--R      91854\|- 2x + 1 \|5x + 3 + 592592x + 320320
--R      +
--R      5      4      3
--R      3502298315880x + 11830599033120x + 15990844270464x
--R      +
--R      2
--R      10811084123392x + 3656074101120x + 494764824064
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      13384741363497x + 53538965453988x + 89231609089980x + 79316985857760x
--R      +
--R      2
--R      39658492928880x + 10575598114368x + 1175066457152
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      250927165440x + 1003708661760x + 1672847769600x + 1486975795200x
--R      +
--R      2
--R      743487897600x + 198263439360x + 22029271040
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 493

```

--S 494 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+
--R      \|7 \|5x + 3
--R      - 23556488120atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      -
--R      11778244060
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-----+ +-+
--R      32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3 + (- 242757x - 131220)\|7
--R      atan(-----)
--R      +-----+ +-----+
--R      91854\|- 2x + 1 \|5x + 3 + 592592x + 320320
--R      +
--R      +-+
--R      2622916199\|7

```

```

--R /
--R      +-+
--R      49172480\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

```
)clear all
```

```

--S 496 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (1)  (405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

```

```

--S 497 of 500
r0:=70224051139/204800000*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-
580364059/153600000*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-
10031801/19200000*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-
8223/64000*(2+3*x)*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-
643/20000*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-
17/4200*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)+
1/35*(2+3*x)^4*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-
6384004649/204800000*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|2 \|5x + 3
--R      1474705073919asin(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      248832000000x  + 950400000000x  + 1480681728000x  + 1161696585600x
--R
--R      +
--R      2
--R      402838062880x  - 72932734340x - 201521732121
--R
--R      *
--R      +---+ +-----+ +-----+

```

```

--R      \|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R /
--R      +---+
--R      4300800000\|10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

--S 498 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 498

--S 499 of 500
--m0:=a0-r0
--E 499

--S 500 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 500

)spool
)lisp (bye)

```

References

- [1] nothing