

$\$SPAD/src/input\ rich3k.input$

Albert Rich and Timothy Daly

July 28, 2013

Abstract

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

- 100 integrals in this file.
- 100 supplied "optimal results".
- 61 matching answers.
- 39 results where Axiom differs from Rubi
- 0 cases where Axiom supplied 2 results.
- 0 cases that Axiom failed to integrate.
- 0 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f rich3k.output
)spool rich3k.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 500

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

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R (1)  -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
```

Type: Expression(Integer)

--E 1

--S 2 of 500

```
r0:=-1/5*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)+6/25*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(11/5)-6/25*sqrt(1-2*x)
```

```
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R      +---+      \|5 \|- 2x + 1          +-+ +-----+
--R      (30x + 18)\|11 atanh(-----) + (- 20x - 23)\|5 \|- 2x + 1
--R                               +-+
--R                               \|11
--R (2)  -----
--R                               +-+
--R                          (125x + 75)\|5
```

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 500

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

```
--R
--R
--R (3)
--R          +---+ +-----+          +-+
--R      +---+      - 5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R      (15x + 9)\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R  +
--R          +-+ +-----+
--R      (- 20x - 23)\|5 \|- 2x + 1
```

```

--R /
--R      +-+
--R      (125x + 75)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3

--S 4 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +---+ - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      3\|11 log(-----) - 6\|11 atanh(-----)
--R                                  5x + 3                                  +---+
--R                                                                  \|11
--R -----
--R                                  +-+
--R                                  25\|5
--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:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R           3      2
--R      75x  + 140x  + 87x + 18
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

--S 7 of 500
r0:=- (1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)+72/5*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)_
-14*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-2/5*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 350x - 210)\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                    \|7
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1      +-+ +-+ +-----+
--R      (360x + 216)\|3 \|11 atanh(-----) - 11\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R                                     +-+
--R                                    \|11
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      (25x + 15)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (175x + 105)\|5 \|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      (180x + 108)\|3 \|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      - 11\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      (25x + 15)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      35\|5 \|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R      +

```

```

--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+ - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      36\|3 \|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R  +
--R          +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      70\|5 \|7 atanh(-----) - 72\|3 \|11 atanh(-----)
--R                               +-+          +-+
--R                               \|7          \|11
--R  /
--R      +-+ +-+
--R      5\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R          4      3      2
--R      225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 500
r0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)*(3+5*x))+138*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(11/5)-134*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-_
22*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          2          +-+ +-+          +-+ +-----+
--R      (- 2010x  - 2546x - 804)\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                               +-+
--R                                               \|7

```

```

--R      +
--R      2      +-+ +---+      +-+ +-----+
--R      (2070x  + 2622x + 828)\|3 \|11 atanh(-----)
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (- 68x - 43)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      2      +-+ +-+
--R      (15x  + 19x + 6)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```

--S 13 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2      +-+ +---+      +-+ +-----+      +-+
--R      (1005x  + 1273x + 402)\|5 \|7 log(-----)
--R      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      3x + 2
--R      +
--R      2      +-+ +---+      +---+ +-----+      +-+
--R      (1035x  + 1311x + 414)\|3 \|11 log(-----)
--R      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (- 68x - 43)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      2      +-+ +-+
--R      (15x  + 19x + 6)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

```

```

--S 14 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      67\|5 \|7 log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      +---+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+ - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5

```

```

--R      69\|3 \|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|3 \|- 2x + 1 +-+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      134\|5 \|7 atanh(-----) - 138\|3 \|11 atanh(-----)
--R                               +-+ +-+
--R                               \|7 \|11
--R  /
--R      +-+ +-+
--R      \|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

)clear all

```

--S 16 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 500
r0:=1/2*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x))-2311*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(3/7)+204*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-335/2*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+17*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (- 207990x  - 402114x  - 258832x - 55464)\|3 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R  +
--R      +-+ +-----+

```



```

--R          3          2          +-+ +---+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (18360x  + 35496x  + 22848x + 4896)\|7 \|55 atanh(-----)
--R                                                    +---+
--R                                                    \|11
--R  +
--R          2          +-+ +-----+
--R      (- 3015x  - 3920x - 1271)\|7 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3          2          +-+
--R      (90x  + 174x  + 112x + 24)\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

--S 18 of 500

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R          3          2          +-+
--R      (103995x  + 201057x  + 129416x + 27732)\|3
--R  *
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      7\|3 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|7
--R  log(-----)
--R                    3x + 2
--R  +
--R          3          2          +-+ +---+
--R      (9180x  + 17748x  + 11424x + 2448)\|7 \|55
--R  *
--R          +---+ +-----+
--R      - \|55 \|- 2x + 1  + 5x - 8
--R  log(-----)
--R                    5x + 3
--R  +
--R          2          +-+ +-----+
--R      (- 3015x  - 3920x - 1271)\|7 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3          2          +-+
--R      (90x  + 174x  + 112x + 24)\|7
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

--S 19 of 500

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ 7\|3 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|7
--R  2311\|3 log(-----)

```

```

--R
--R      3x + 2
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      204\|7 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ \|3 \|- 2x + 1 +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      4622\|3 atanh(-----) - 408\|7 \|55 atanh(-----)
--R      +---+ +---+
--R      \|7 \|11
--R      /
--R      +---+
--R      2\|7
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

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

```

```

--R
--R      (5)
--R      2
--R      ((1530x - 4998x + 4080)\|5 \|7 \|11 + (- 78540x + 39270)\|3 )\|55
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (78540x - 39270)\|3 \|5 \|11 + (- 84150x + 274890x - 224400)\|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      2
--R      (- 7140x + 14994x - 5712)\|3 \|5 \|11
--R      +
--R      2
--R      (- 33660x + 72930x - 28050)\|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      2
--R      (33660x - 72930x + 28050)\|5 \|7 \|11 + (392700x - 824670x + 314160)\|3
--R      /
--R      3 2
--R      (30x - 47x - 14x + 15)\|7 \|55
--R      +
--R      3 2
--R      (- 350x + 525x + 161x - 168)\|3
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 140x  + 56x  + 49x - 21)\|3 \|55
--R      +
--R      4      3      2      +-+
--R      (- 150x  + 475x  - 306x  - 187x + 120)\|7
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

)clear all

```

--S 21 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x + 144
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 500
r0:=1/3*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x))-321161/7*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+1350*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-_
46555/42*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+137/18*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x))+_
6949/63*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4      3      2
--R      (- 86713470x  - 225455022x  - 219674124x  - 95063656x - 15415728)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R      (2551500x  + 6633900x  + 6463800x  + 2797200x + 453600)\|21 \|55
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11

```

```

--R      +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (- 418995x  - 824092x  - 539819x - 117752)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      4      3      2      +---+
--R      (1890x  + 4914x  + 4788x  + 2072x + 336)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2
--R      (43356735x  + 112727511x  + 109837062x  + 47531828x + 7707864)
--R *
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R +
--R      4      3      2      +---+ +---+
--R      (1275750x  + 3316950x  + 3231900x  + 1398600x + 226800)\|21 \|55
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      - \|55 \|- 2x + 1  + 5x - 8
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (- 418995x  - 824092x  - 539819x - 117752)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      4      3      2      +---+
--R      (1890x  + 4914x  + 4788x  + 2072x + 336)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

```

```

--S 24 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      3211611log(-----)
--R      3x + 2
--R +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1  + 5x - 8

```

```

--R      9450\|21 \|55 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-+      +-+ +-----+
--R      642322atanh(-----) - 18900\|21 \|55 atanh(-----)
--R                                  +-+      +-+
--R                                  \|7      \|11
--R  /
--R      +---+
--R      14\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```

--S 25 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R  (5)
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (425250x - 1105650x + 207900x + 756000)\|5 \|11
--R  +
--R      2      +-+ +-+
--R      (- 3211610x - 321161x + 963483)\|3 \|7
--R  *
--R      +---+
--R      \|21
--R  +
--R      2
--R      1955310x - 4170369x + 1596357
--R  *
--R      +---+
--R      \|55
--R  +
--R      3      2      +-+
--R      (698325x - 3421450x + 5587033x - 3040680)\|21
--R  +
--R      2      +-+ +-+
--R      (65488500x + 10914750x - 21829500)\|5 \|11
--R  +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 24087075x + 64232200x - 17021533x - 38539320)\|3 \|7
--R  *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R  +
--R      3      2      +-+
--R      (279330x - 1061317x + 1220996x - 380085)\|21
--R  +
--R      3      2      +-+ +-+

```

```

--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 5953500x + 8533350x + 3572100x - 3175200)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 9634830x + 15094567x + 4496254x - 4817415)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (9355500x - 14033250x - 5717250x + 5197500)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (16058050x - 24087075x - 7386703x + 7707864)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      - 9776550x + 36494325x - 41344737x + 12770856
--R      /
--R      4      3      2      +---+ +---+      4      3
--R      (1260x - 1134x - 1904x + 238x + 420)\|21 \|55 - 44100x + 36750x
--R      +
--R      2
--R      64386x - 7644x - 14112
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (- 17640x - 4704x + 10878x + 1470x - 1764)\|55
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (- 6300x + 15750x + 448x - 16422x - 196x + 3360)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```
)clear all
```

```
--S 26 of 500
```

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

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      6075x + 27540x + 53487x + 57690x + 37320x + 14480x + 3120x + 288
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 500
r0:=1/4*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x))-55953383/196*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+8400*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(55)-8110915/1176*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+43/9*sqrt(1-2*x)/_
((2+3*x)^3*(3+5*x))+23173/504*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x))+_
302668/441*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      - 45322240230x - 148052651418x - 193374891648x - 126230832048x
--R      +
--R      - 41181689888x - 5371524768
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      1333584000x + 4356374400x + 5689958400x + 3714278400x
--R      +
--R      1211750400x + 158054400
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 218994705x - 576721848x - 569295605x - 249642200x - 41029970)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (158760x + 518616x + 677376x + 442176x + 144256x + 18816)\|21
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5      4      3      2
--R      22661120115x + 74026325709x + 96687445824x + 63115416024x

```

```

--R      +
--R      20590844944x + 2685762384
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      666792000x + 2178187200x + 2844979200x + 1857139200x + 605875200x
--R      +
--R      79027200
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      \|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 218994705x - 576721848x - 569295605x - 249642200x - 41029970)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (158760x + 518616x + 677376x + 442176x + 144256x + 18816)\|21
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

```

--S 29 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      55953383log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      1646400\|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      +---+ +-----+      +---+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1      +---+ +---+      \|5 \|- 2x + 1
--R      111906766atanh(-----) - 3292800\|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+      +---+
--R      \|7      \|11
--R      /

```



```

--R      (1629936000x3 - 2444904000x2 - 996072000x + 905520000)\|5 \|11
--R      +
--R      (2797669150x3 - 4196503725x2 - 1286927809x + 1342881192)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      - 1703292150x3 + 6358122225x2 - 7203172011x + 2224966968
--R      /
--R      (35280x4 - 31752x3 - 53312x2 + 6664x + 11760)\|21 \|55 - 1234800x4
--R      +
--R      1029000x3 + 1802808x2 - 214032x - 395136
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      (- 493920x4 - 131712x3 + 304584x2 + 41160x - 49392)\|55
--R      +
--R      (- 176400x5 + 441000x4 + 12544x3 - 459816x2 - 5488x + 94080)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (- 162x5 - 351x4 - 216x3 + 24x2 + 64x + 16)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      125x3 + 225x2 + 135x + 27
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 500
r0:=-1/10*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^2-12279/15625*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+2571/15625*sqrt(1-2*x)-3/31250*(1618-4125*x)*_
sqrt(1-2*x)+1404/3125*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)+2643/1750*(2+3*x)^3*_
sqrt(1-2*x)-129/50*(2+3*x)^4*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R          +-+ +-----+
--R          2          \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 4297650x  - 5157180x - 1547154)atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R      +
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (- 2025000x  - 3267000x  + 496350x  + 2120880x  + 489445x - 96776)\|55
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R          2          +---+
--R      (5468750x  + 6562500x + 1968750)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R          +-----+          +---+
--R          2          55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      (2148825x  + 2578590x + 773577)log(-----)
--R                                          5x + 3
--R      +
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (- 2025000x  - 3267000x  + 496350x  + 2120880x  + 489445x - 96776)\|55
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R          2          +---+
--R      (5468750x  + 6562500x + 1968750)\|55
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```

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

```

```

--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      122791log(-----) + 24558atanh(-----)
--R                          5x + 3          +---+
--R                                          \|11
--R      (4) -----
--R                          +---+
--R                          31250\|55

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34
```

```
--S 35 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          +---+          +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 61395x + 98232)\|55 + (61395x - 98232)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
```

```
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (- 24558x + 12279)\|5 \|11 \|55 + 1350690x - 675345
```

```
--R /
```

```
--R          2          +-----+
--R      (17187500x  + 1718750x - 5156250)\|- 2x + 1
```

```
--R +
```

```
--R          3          2          +---+
--R      (1562500x  - 2343750x  - 718750x + 750000)\|55
```

```
--R
```

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

```
--E 35
```

```
)clear all
```

```
--S 36 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          4      3      2      +-----+
--R      (- 54x  - 81x  - 18x  + 20x + 8)\|- 2x + 1
```

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

```
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
```

```
--R
```

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

```
--E 36
```

```
--S 37 of 500
```

```
r0:=-1/10*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3/(3+5*x)^2-5943/3125*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+273/3125*sqrt(1-2*x)+21/50*(2+3*x)*_
sqrt(1-2*x)+693/625*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)-48/25*(2+3*x)^3*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          2          +-+ +-----+
--R      (- 297150x  - 356580x - 106974)atanh(\|5 \|- 2x + 1)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R +
```

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

```

--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (- 27000x  - 14400x  + 37530x  + 36295x + 8644)\|55 \|- 2x + 1
--R /
--R          2      +---+
--R      (156250x  + 187500x + 56250)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          +-----+      +---+
--R          2      55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      (148575x  + 178290x + 53487)log(-----)
--R                                          5x + 3
--R +
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (- 27000x  - 14400x  + 37530x  + 36295x + 8644)\|55 \|- 2x + 1
--R /
--R          2      +---+
--R      (156250x  + 187500x + 56250)\|55
--R
--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      59431log(-----) + 11886atanh(-----)
--R          5x + 3      +---+
--R                                          \|11
--R      (4) -----
--R          +---+
--R          6250\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R          +---+      +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 29715x + 47544)\|55  + (29715x - 47544)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R +
--R          +-+ +---+ +---+

```

```

--R      (- 11886x + 5943)\|5 \|11 \|55 + 653730x - 326865
--R /
--R      2 +-----+
--R      (3437500x + 343750x - 1031250)\|- 2x + 1
--R +
--R      3 2 +---+
--R      (312500x - 468750x - 143750x + 150000)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```
)clear all
```

```

--S 41 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      3 2 +-----+
--R      (- 18x - 15x + 4x + 4)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      3 2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 500
r0:=119/3025*(1-2*x)^(3/2)-1/550*(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)^2-131/6050*_
(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)-357/125*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(55)+357/1375*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-----+
--R      2 \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 17850x - 21420x - 6426)atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R +
--R      3 2 +---+ +-----+
--R      (- 600x + 1320x + 2105x + 656)\|55 \|- 2x + 1
--R /
--R      2 +---+
--R      (6250x + 7500x + 2250)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R          +-----+          +---+
--R          2          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      (8925x  + 10710x + 3213)log(-----)
--R                                     5x + 3
--R  +
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (- 600x  + 1320x  + 2105x + 656)\|55 \|- 2x + 1
--R  /
--R          2          +---+
--R      (6250x  + 7500x + 2250)\|55
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

```

```

--S 44 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      3571log(-----) + 714atanh(-----)
--R                                     5x + 3          +---+
--R                                          \|11
--R  (4) -----
--R                                     +---+
--R                                     250\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R  (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 1785x + 2856)\|55 + (1785x - 2856)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 714x + 357)\|5 \|11 \|55 + 39270x - 19635
--R  /
--R          2          +-----+
--R      (137500x  + 13750x - 41250)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (12500x  - 18750x  - 5750x + 6000)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```

)clear all

```

```

--S 46 of 500

```

```

t0:=(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (- 6x  - x + 2)\|- 2x + 1
--R  (1)  -----
--R          3          2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 500
r0:=-1/110*(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)^2-13/110*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)+_
39/25*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-39/275*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R  (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          2          \|5 \|- 2x + 1
--R      (1950x  + 2340x + 702)atanh(-----)
--R
--R          +---+
--R          \|11
--R  +
--R          2          +---+ +-----+
--R      (- 120x  - 205x - 82)\|55 \|- 2x + 1
--R  /
--R          2          +---+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R
--R          +-----+          +---+
--R          2          - 55\|- 2x + 1  + (5x - 8)\|55
--R      (975x  + 1170x + 351)log(-----)
--R
--R          5x + 3
--R  +
--R          2          +---+ +-----+
--R      (- 120x  - 205x - 82)\|55 \|- 2x + 1
--R  /
--R          2          +---+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|55
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 500

```



```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R      - 55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55          \|5 \|- 2x + 1
--R      39log(-----) - 78atanh(-----)
--R                    5x + 3                    +---+
--R                                          \|11
--R (4) -----
--R                    +---+
--R                  50\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +-+ +---+ +-----+
--R      ((- 195x + 312)\|55 + (195x - 312)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (78x - 39)\|5 \|11 \|55 - 4290x + 2145
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (27500x + 2750x - 8250)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 2500x + 3750x + 1150x - 1200)\|55
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 50

```

)clear all

```

--S 51 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          3          2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```

--S 52 of 500
r0:=-1/10*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)^2-3/25*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(55)+3/50*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      2      \|5 \|- 2x + 1      +-+ +-----+
--R      (- 150x  - 180x - 54)atanh(-----) + (25x + 4)\|55 \|- 2x + 1
--R                                  +-+
--R                                  \|11
--R -----
--R                                  2      +-+
--R                                  (1250x  + 1500x + 450)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+      +-+
--R      2      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      (75x  + 90x + 27)log(-----)
--R                                  5x + 3
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      (25x + 4)\|55 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R      2      +-+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|55
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

```

```

--S 54 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55      \|5 \|- 2x + 1
--R      3log(-----) + 6atanh(-----)
--R                                  5x + 3      +-+
--R                                  \|11
--R (4) -----
--R                                  +-+
--R                                  50\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 500
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 15x + 24)\|55 + (15x - 24)\|5 \|11 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 6x + 3)\|5 \|11 \|55 + 330x - 165
--R      /
--R      2      +-----+      3      2      +---+
--R      (27500x + 2750x - 8250)\|- 2x + 1 + (2500x - 3750x - 1150x + 1200)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

)clear all

```

--S 56 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      375x + 925x + 855x + 351x + 54
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 500
r0:=-1/2*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)^2+14*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(21)-
2379/5*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)+69/10*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      +---+ +---+      +---+ +-----+
--R      (3500x + 4200x + 1260)\|21 \|55 atanh(-----)
--R
--R      +---+
--R      \|7
--R      +
--R      2      +---+ +-----+
--R      (- 118950x - 142740x - 42822)atanh(-----)
--R
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      (355x + 202)\|55 \|- 2x + 1
--R      /
--R      2      +---+
--R      (250x + 300x + 90)\|55

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 57

--S 58 of 500
 a0:=integrate(t0,x)

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

$$\frac{(59475x^2 + 71370x + 21411) \log\left(\frac{55\sqrt{-2x+1} + (5x-8)\sqrt{55}}{5x+3}\right) + (1750x^2 + 2100x + 630)\sqrt{21}\sqrt{55} \log\left(\frac{-\sqrt{21}\sqrt{-2x+1} + 3x-5}{3x+2}\right) + (355x + 202)\sqrt{55}\sqrt{-2x+1}}{(250x^2 + 300x + 90)\sqrt{55}}$$

--R /
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 58

--S 59 of 500
 m0:=a0-r0

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

$$\frac{23791 \log\left(\frac{55\sqrt{-2x+1} + (5x-8)\sqrt{55}}{5x+3}\right) + 70\sqrt{21}\sqrt{55} \log\left(\frac{-\sqrt{21}\sqrt{-2x+1} + 3x-5}{3x+2}\right) - 140\sqrt{21}\sqrt{55} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{7}}\right) + 4758 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{11}}\right)}{10\sqrt{55}}$$

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

--E 59

--S 60 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned} & (-14274x^2 - 2379x + 4758)\sqrt{5}\sqrt{11} \\ & + (5250x^3 - 14000x^2 + 3710x + 8400)\sqrt{3}\sqrt{7} \\ & * \sqrt{21} \\ & + (-3195x^3 + 15657x^2 - 25572x + 13920) \\ & * \sqrt{55} \\ & + (-23430x^2 + 49995x - 19140)\sqrt{21} \\ & + (-107055x^3 + 278343x^2 - 52338x - 190320)\sqrt{5}\sqrt{11} \\ & + (808500x^2 + 80850x - 242550)\sqrt{3}\sqrt{7} \\ & * \sqrt{-2x + 1} \\ & + (-2130x^3 + 7953x^2 - 9012x + 2784)\sqrt{21} \\ & + (42822x^3 - 64233x^2 - 26169x + 23790)\sqrt{5}\sqrt{11} \\ & + (73500x^3 - 110250x^2 - 33810x + 35280)\sqrt{3}\sqrt{7} \\ & * \sqrt{55} \\ & + (-71370x^3 + 102297x^2 + 42822x - 38064)\sqrt{5}\sqrt{11} \\ & + \end{aligned}$$

```

--R      3      2
--R      (- 115500x + 180950x + 53900x - 57750)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      70290x - 267135x + 307395x - 95700
--R      /
--R      4      3      2      +---+ +---+      4      3
--R      (1500x - 1250x - 2190x + 260x + 480)\|21 \|55 - 49500x + 44550x
--R      +
--R      2
--R      74800x - 9350x - 16500
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (- 4500x + 11250x + 320x - 11730x - 140x + 2400)\|55
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (- 33000x - 8800x + 20350x + 2750x - 3300)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```
)clear all
```

```

--S 61 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      1125x + 3525x + 4415x + 2763x + 864x + 108
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 500
r0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+204*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(21)-6933*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))/sqrt(55)-_
33/2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+207/2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2      +---+ +---+      +-+ +-----+
--R      (30600x + 57120x + 35496x + 7344)\|21 \|55 atanh(-----)
--R
--R                                          +-+

```

```

--R
--R                                     \|7
--R      +
--R                                     +-+ +-----+
--R                                     \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 1039950x3 - 1941240x2 - 1206342x - 249588)atanh(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R      +
--R      2      +---+ +-----+
--R      (3105x2 + 3830x + 1178)\|55 \|- 2x + 1
--R      /
--R      3      2      +---+
--R      (150x3 + 280x2 + 174x + 36)\|55
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 63 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3      2
--R      (519975x3 + 970620x2 + 603171x + 124794)
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (15300x3 + 28560x2 + 17748x + 3672)\|21 \|55
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      - \|21 \|- 2x + 1 + 3x - 5
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      2      +---+ +-----+
--R      (3105x2 + 3830x + 1178)\|55 \|- 2x + 1
--R      /
--R      3      2      +---+
--R      (150x3 + 280x2 + 174x + 36)\|55
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 63

```

```

--S 64 of 500
m0:=a0-r0

```

```

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

```

```

--R          +-----+          +---+
--R          55\|- 2x + 1 + (5x - 8)\|55
--R      6933log(-----)
--R                    5x + 3
--R  +
--R          +---+ +-----+
--R          +---+ +---+ - \|21 \|- 2x + 1 + 3x - 5
--R      204\|21 \|55 log(-----)
--R                          3x + 2
--R  +
--R          +---+ +---+          +---+ +-----+          +---+ +-----+
--R          +---+ +---+ \|3 \|- 2x + 1          \|5 \|- 2x + 1
--R      - 408\|21 \|55 atanh(-----) + 13866atanh(-----)
--R                          +---+          +---+
--R                          \|7          \|11
--R  /
--R          +---+
--R      2\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R      (5)
--R          2          +---+ +---+
--R          (- 41598x - 6933x + 13866)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R          (15300x - 40800x + 10812x + 24480)\|3 \|7
--R      *
--R          +---+
--R          \|21
--R      +
--R          3          2
--R          - 9315x + 45639x - 74526x + 40560
--R      *
--R          +---+
--R          \|55
--R      +
--R          2          +---+
--R          (- 68310x + 145695x - 55770)\|21
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R          (- 311985x + 811161x - 152526x - 554640)\|5 \|11
--R      +
--R          2          +---+ +---+
--R          (2356200x + 235620x - 706860)\|3 \|7
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (- 6210x + 23181x - 26262x + 8112)\|21
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (124794x - 187191x - 76263x + 69330)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (214200x - 321300x - 98532x + 102816)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (- 207990x + 298119x + 124794x - 110928)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 336600x + 527340x + 157080x - 168300)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      204930x - 778635x + 895785x - 278850
--R      /
--R      4      3      2      +---+ +---+      4      3
--R      (300x - 250x - 438x + 52x + 96)\|21 \|55 - 9900x + 8910x
--R      +
--R      2
--R      14960x - 1870x - 3300
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (- 900x + 2250x + 64x - 2346x - 28x + 480)\|55
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (- 6600x - 1760x + 4070x + 550x - 660)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```
)clear all
```

```

--S 66 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      3375x + 12825x + 20295x + 17119x + 8118x + 2052x + 216
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 500
r0:=1/2*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+14073*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-13665*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)-1015/6*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+137/6*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*_
(3+5*x)^2)+1020*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R      (6332850x + 16043220x + 15226986x + 6417288x + 1013256)\|3 \|11
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R      (- 6149250x - 15578100x - 14785530x - 6231240x - 983880)\|5 \|7
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R +
--R      3      2      +-+ +-+ +-----+
--R      (91800x + 174435x + 110315x + 23219)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R /
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R      (450x + 1140x + 1082x + 456x + 72)\|7 \|11
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 67

```

```

--S 68 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2      +-+ +-+
--R      (3074625x + 7789050x + 7392765x + 3115620x + 491940)\|5 \|7
--R *

```

```

--R          +-+ +-----+          +--+
--R      11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      log(-----)
--R                    5x + 3
--R  +
--R          4          3          2          +-+ +--+
--R      (3166425x + 8021610x + 7613493x + 3208644x + 506628)\|3 \|11
--R  *
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R  +
--R          3          2          +-+ +--+ +-----+
--R      (91800x + 174435x + 110315x + 23219)\|7 \|11 \|- 2x + 1
--R  /
--R          4          3          2          +-+ +--+
--R      (450x + 1140x + 1082x + 456x + 72)\|7 \|11
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 68

```

--S 69 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-+ +-----+          +--+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      13665\|5 \|7 log(-----)
--R                                5x + 3
--R  +
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +--+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      14073\|3 \|11 log(-----)
--R                                3x + 2
--R  +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +--+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 28146\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                +-+
--R                                \|7
--R  +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      27330\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                +--+
--R                                \|11
--R  /
--R      +-+ +--+
--R      2\|7 \|11

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69
```

```
--S 70 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70
```

```
)clear all
```

```
--S 71 of 500
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R
--R
--R          +-----+
--R        (- 2x + 1)\|- 2x + 1
--R
-----
--R          7       6       5       4       3       2
--R      10125x  + 45225x  + 86535x  + 91947x  + 58592x  + 22392x  + 4752x + 432
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71
```

```
--S 72 of 500
r0:=1/3*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)+813716/7*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(3/7)-112875*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(5/11)-176065/126*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+86/9*sqrt(1-2*x)/_
((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+1301/7*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+_
117955/14*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          5           4           3           2
--R      1098516600x  + 3515253120x  + 4496594616x  + 2874044912x
--R
--R    +
--R      917871648x + 117175104
--R
--R    *
--R
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +---+   \|3 \|- 2x + 1
--R    \|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R    +
--R
--R          5           4           3           2
--R      - 1066668750x  - 3413340000x  - 4366230750x  - 2790721500x
--R
--R    +
--R      - 891261000x - 113778000
```

```

--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|5 \|- 2x + 1
--R      \|5 \|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +---+
--R      (15923925x + 40874010x + 39307638x + 16784696x + 2685098)\|7 \|11
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +-+ +---+
--R      (9450x + 30240x + 38682x + 24724x + 7896x + 1008)\|7 \|11
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

--S 73 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      5      4      3      2
--R      533334375x + 1706670000x + 2183115375x + 1395360750x + 445630500x
--R      +
--R      56889000
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+  11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      \|5 \|7 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      549258300x + 1757626560x + 2248297308x + 1437022456x + 458935824x
--R      +
--R      58587552
--R      *
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +---+  - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      \|3 \|11 log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +---+
--R      (15923925x + 40874010x + 39307638x + 16784696x + 2685098)\|7 \|11
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +-+ +---+

```

```

--R      (9450x + 30240x + 38682x + 24724x + 7896x + 1008)\|7 \|11
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 73

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ 11\|5 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|11
--R      790125\|5 \|7 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ - 7\|3 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|7
--R      813716\|3 \|11 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      - 1627432\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|7
--R
--R +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      1580250\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|11
--R
--R /
--R      +-+ +---+
--R      14\|7 \|11
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

)clear all

```

```

--S 76 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^6*(3+5*x)
--R
--R

```

```

--R (1)
--R          9      8      7      6      5      4      3
--R    14580x  + 52488x  + 68769x  + 29295x  - 16632x  - 21420x  - 5488x
--R  +
--R          2
--R    1936x  + 1280x + 192
--R  *
--R  +-----+
--R  \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 76

```

--S 77 of 500

```

r0:=-184877/128*(1-2*x)^(7/2)+3916031/1152*(1-2*x)^(9/2)-
5078115/1408*(1-2*x)^(11/2)+3658095/1664*(1-2*x)^(13/2)-
105399/128*(1-2*x)^(15/2)+409941/2176*(1-2*x)^(17/2)-
59049/2432*(1-2*x)^(19/2)+1215/896*(1-2*x)^(21/2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          10      9      8      7
--R    4040613720x  + 15971057388x  + 23013359226x  + 10299128697x
--R  +
--R          6      5      4      3
--R    - 8457459318x  - 11546145324x  - 3037739768x  + 2155110064x
--R  +
--R          2
--R    1656222432x  + 235056064x - 323646080
--R  *
--R  +-----+
--R  \|- 2x + 1
--R  /
--R    2909907
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

--S 78 of 500

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          10      9      8      7
--R    4040613720x  + 15971057388x  + 23013359226x  + 10299128697x
--R  +
--R          6      5      4      3
--R    - 8457459318x  - 11546145324x  - 3037739768x  + 2155110064x
--R  +
--R          2
--R    1656222432x  + 235056064x - 323646080
--R  *

```

```

--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R /
--R 2909907
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 78

```

```

--S 79 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^5*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R (4860x + 14256x + 13419x + 819x - 6090x - 3080x + 224x + 496x + 96)
--R *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 81

```

```

--S 82 of 500
r0:=-26411/64*(1-2*x)^(7/2)+60025/72*(1-2*x)^(9/2)-519645/704*(1-2*x)^(11/2)+_
37485/104*(1-2*x)^(13/2)-6489/64*(1-2*x)^(15/2)+1053/68*(1-2*x)^(17/2)-_
1215/1216*(1-2*x)^(19/2)
--R
--R
--R (2)
--R      9      8      7      6      5
--R 212663880x + 690949116x + 717196194x + 9461529x - 486084375x
--R +
--R      4      3      2
--R - 273280105x + 53353244x + 95863620x + 21784712x - 18122584

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R /
--R      415701
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      9           8           7           6           5
--R      212663880x  + 690949116x  + 717196194x  + 9461529x  - 486084375x
--R      +
--R      4           3           2
--R      - 273280105x  + 53353244x  + 95863620x  + 21784712x - 18122584
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R /
--R      415701
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

```

```

--S 84 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```
)clear all
```

```

--S 86 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4*(3+5*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      7           6           5           4           3           2           +-----+

```

```

--R (1620x + 3672x + 2025x - 1077x - 1312x - 152x + 176x + 48)\|- 2x + 1
--R Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 500
r0:=-3773/32*(1-2*x)^(7/2)+57281/288*(1-2*x)^(9/2)-24843/176*(1-2*x)^(11/2)+
10773/208*(1-2*x)^(13/2)-1557/160*(1-2*x)^(15/2)+405/544*(1-2*x)^(17/2)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6      5      4
--R      20849400x + 52864812x + 31646538x - 24298407x - 32302900x
--R      +
--R      3      2
--R      - 2705920x + 9403464x + 3351776x - 1899184
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      109395
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8      7      6      5      4
--R      20849400x + 52864812x + 31646538x - 24298407x - 32302900x
--R      +
--R      3      2
--R      - 2705920x + 9403464x + 3351776x - 1899184
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      109395
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

```

```

--S 89 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 500

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)
--R
--R
--R (1) (540x6 + 864x5 + 99x4 - 425x3 - 154x2 + 52x + 24)\|- 2x + 1
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 91

```

```

--S 92 of 500
r0:=-539/16*(1-2*x)^(7/2)+3283/72*(1-2*x)^(9/2)-1071/44*(1-2*x)^(11/2)+_
621/104*(1-2*x)^(13/2)-9/16*(1-2*x)^(15/2)
--R
--R
--R (2)
--R (92664x7 + 167508x6 + 13446x5 - 128237x4 - 51767x3 + 35349x2 + 21850x
--R +
--R - 9038
--R *
--R +-----+
--R \|- 2x + 1
--R /
--R 1287
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R (92664x7 + 167508x6 + 13446x5 - 128237x4 - 51767x3 + 35349x2 + 21850x
--R +
--R - 9038
--R *
--R +-----+
--R \|- 2x + 1
--R /
--R 1287

```

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

```
--S 94 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)  (180x5 + 168x4 - 79x3 - 89x2 + 8x + 12)\|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 96
```

```
--S 97 of 500
r0:=-77/8*(1-2*x)^(7/2)+707/72*(1-2*x)^(9/2)-309/88*(1-2*x)^(11/2)+_
45/104*(1-2*x)^(13/2)
--R
--R
--R (2)
--R (35640x6 + 37692x5 - 25678x4 - 32875x3 + 7302x2 + 11732x - 3712)\|- 2x + 1
--R -----
--R                                         1287
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 97
```

```
--S 98 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R (35640x6 + 37692x5 - 25678x4 - 32875x3 + 7302x2 + 11732x - 3712)\|- 2x + 1
```

```

--R -----
--R                                     1287
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 98

--S 99 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x)
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R (1)  (60x  + 16x  - 37x  - 5x + 6)\|- 2x + 1
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 101

--S 102 of 500
r0:=-11/4*(1-2*x)^(7/2)+17/9*(1-2*x)^(9/2)-15/44*(1-2*x)^(11/2)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R (1080x  + 292x  - 1106x  - 129x  + 475x - 119)\|- 2x + 1
--R (2) -----
--R                                     99
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 102

--S 103 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R (1080x  + 292x  - 1106x  - 129x  + 475x - 119)\|- 2x + 1
--R (3) -----

```



```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108
```

```
--S 109 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1)  -----
--R                    3x + 2
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 111
```

```
--S 112 of 500
r0:=-14/81*(1-2*x)^(3/2)-2/45*(1-2*x)^(5/2)-5/21*(1-2*x)^(7/2)+_
98/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-98/81*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      3430\|7 atanh(-----)
--R                      +-+
--R                      \|7
--R  +
--R          3      2      +-----+
--R      (5400x  - 8604x  + 5534x - 4721)\|3 \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+
--R      2835\|3
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
```

--E 112

--S 113 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$1715\sqrt{7} \log\left(\frac{-3\sqrt{7}\sqrt{-2x+1} + (3x-5)\sqrt{3}}{3x+2}\right)$$

--R +

$$(5400x^3 - 8604x^2 + 5534x - 4721)\sqrt{3}\sqrt{-2x+1}$$

--R /

$$2835\sqrt{3}$$

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

--E 113

--S 114 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$49\sqrt{7} \log\left(\frac{-3\sqrt{7}\sqrt{-2x+1} + (3x-5)\sqrt{3}}{3x+2}\right) - 98\sqrt{7} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{7}}\right)$$

$$81\sqrt{3}$$

Type: Expression(Integer)

--E 114

--S 115 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 115

)clear all

--S 116 of 500

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

--R

--R


```

--R      3      2      +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      2
--R      9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 500
r0:=80/81*(1-2*x)^(3/2)+16/63*(1-2*x)^(5/2)+1/21*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)-
560/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)+560/81*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-----+
--R      +-+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 1680x - 1120)\|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (216x  - 516x  + 1474x + 1325)\|3 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      (243x + 162)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```

--S 118 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (840x + 560)\|7 log(-----)
--R      3x + 2
--R +
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (216x  - 516x  + 1474x + 1325)\|3 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      (243x + 162)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 118

```

```

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

```

```

--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+ 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3      +-+ \|3 \|- 2x + 1
--R 280\|7 log(-----) + 560\|7 atanh(-----)
--R                               3x + 2                               +-+
--R                                                                \|7
--R -----
--R                               +-+
--R                               81\|3
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

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

```

```

)clear all

```

```

--S 121 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)/(2+3*x)^3

```

```

--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 500
r0:=-365/567*(1-2*x)^(3/2)+1/42*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^2-
73/126*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)+365/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*
sqrt(7/3)-365/81*sqrt(1-2*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+ +-----+
--R      (6570x  + 8760x + 2920)\|7 atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|7
--R +
--R      3      2      +-----+
--R (720x  - 4584x  - 8731x - 3521)\|3 \|- 2x + 1
--R /

```

```

--R      2      +-+
--R      (1458x  + 1944x + 648)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      2      +-+      - 3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3
--R      (3285x  + 4380x + 1460)\|7 log(-----)
--R                                          3x + 2
--R
--R      +
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (720x  - 4584x  - 8731x - 3521)\|3 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R      2      +-+
--R      (1458x  + 1944x + 648)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

```

```

--S 124 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+      - 3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3      +-+      \|3 \|- 2x + 1
--R      365\|7 log(-----) - 730\|7 atanh(-----)
--R                                  3x + 2                                  +-+
--R                                                                  \|7
--R
--R      -----
--R
--R                                  +-+
--R                                  162\|3
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R      (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 500
r0:=1/63*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^3-53/189*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^2+_
265/567*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)-530/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/_
sqrt(21)+530/567*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      3      2      \|- 2x + 1
--R      (- 14310x  - 28620x  - 19080x - 4240)atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (1080x  + 3627x  + 2983x + 713)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      3      2      +---+
--R      (2187x  + 4374x  + 2916x + 648)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+      +---+
--R      3      2      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      (7155x  + 14310x  + 9540x + 2120)log(-----)
--R
--R      3x + 2
--R
--R      +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (1080x  + 3627x  + 2983x + 713)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      3      2      +---+
--R      (2187x  + 4374x  + 2916x + 648)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128

```

```

--S 129 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +--+          +-+ +-----+
--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R          265log(-----) + 530atanh(-----)
--R                                 3x + 2                                 +-+
--R                                                                    \|7
--R (4) -----
--R                                 +--+
--R                                 81\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +--+          +-+ +-+ +-----+
--R          ((- 795x + 1325)\|21 + (795x - 1325)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +-+ +-+ +--+
--R          (- 530x + 265)\|3 \|7 \|21 + 11130x - 5565
--R /
--R          2          +-----+          3          2          +--+
--R          (10206x  + 1701x - 3402)\|- 2x + 1 + (1458x  - 2187x  - 891x + 810)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```
)clear all
```

```

--S 131 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R          3      2          +-----+
--R          (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R          243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 500
r0:=1/84*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^4-139/756*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^3+_
695/4536*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^2+695/2268*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-695/4536*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R

```


--E 134

--S 135 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\frac{((-2085x + 3475)\sqrt{21} + (2085x - 3475)\sqrt{3}\sqrt{7})\sqrt{-2x + 1} + (1390x^2 - 695)\sqrt{3}\sqrt{7}\sqrt{21} - 29190x + 14595}{(571536x^2 + 95256x - 190512)\sqrt{-2x + 1} + (-81648x^3 + 122472x^2 + 49896x - 45360)\sqrt{21}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 135

)clear all

--S 136 of 500

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

--R

--R

$$(20x^3 - 8x^2 - 7x + 3)\sqrt{-2x + 1}$$

(1) -----

$$729x^6 + 2916x^5 + 4860x^4 + 4320x^3 + 2160x^2 + 576x + 64$$

Type: Expression(Integer)

--E 136

--S 137 of 500

r0:=1/105*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^5-43/315*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^4+_
 43/567*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^3+43/3969*atanh(sqrt(3/7)*_
 sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-43/1134*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+43/7938*_
 sqrt(1-2*x)/(2+3*x)

--R

--R

--R (2)

$$(104490x^5 + 348300x^4 + 464400x^3 + 309600x^2 + 103200x + 13760)$$

--R *

$$\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{21}}\right)$$

--R

```

--R          \|7
--R      +
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (17415x  - 116415x  - 53772x  + 3322x - 7018)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          5      4      3      2
--R      (9644670x  + 32148900x  + 42865200x  + 28576800x  + 9525600x + 1270080)
--R  *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          5      4      3      2
--R      (52245x  + 174150x  + 232200x  + 154800x  + 51600x + 6880)
--R  *
--R          +-----+      +---+
--R          - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R  +
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (17415x  - 116415x  - 53772x  + 3322x - 7018)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          5      4      3      2
--R      (9644670x  + 32148900x  + 42865200x  + 28576800x  + 9525600x + 1270080)
--R  *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 138

```

```

--S 139 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R          - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      43log(-----) - 86atanh(-----)
--R                    3x + 2                        +-+
--R                                                    \|7
--R      (4) -----
--R                    +---+
--R                    7938\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 139

--S 140 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 129x + 215)\|21 + (129x - 215)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (86x - 43)\|3 \|7 \|21 - 1806x + 903
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (1000188x + 166698x - 333396)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 142884x + 214326x + 87318x - 79380)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```
)clear all
```

```

--S 141 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)/(2+3*x)^7
--R
--R
--R          3      2          +-----+
--R      (20x - 8x - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          7      6      5      4      3      2
--R      2187x + 10206x + 20412x + 22680x + 15120x + 6048x + 1344x + 128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 500
r0:=1/126*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^6-41/378*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^5+_
205/4536*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^4+205/222264*atanh(sqrt(3/7)*_
sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-205/13608*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3+_
205/190512*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+205/444528*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2
--R      298890x + 1195560x + 1992600x + 1771200x + 885600x + 236160x
--R      +
--R      26240
--R      *
--R          +---+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1

```

```

--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R             \|7
--R    +
--R      5      4      3      2      +---+
--R    (49815x  + 204795x  - 824526x  - 176850x  + 154312x - 51904)\|21
--R    *
--R      +-----+
--R     \|- 2x + 1
--R  /
--R      6      5      4      3      2
--R    324060912x  + 1296243648x  + 2160406080x  + 1920360960x  + 960180480x
--R    +
--R    256048128x + 28449792
--R    *
--R      +---+
--R     \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```

--S 143 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R    (3)
--R      6      5      4      3      2
--R    149445x  + 597780x  + 996300x  + 885600x  + 442800x  + 118080x
--R    +
--R    13120
--R    *
--R      +-----+      +---+
--R     - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R    log(-----)
--R              3x + 2
--R    +
--R      5      4      3      2      +---+
--R    (49815x  + 204795x  - 824526x  - 176850x  + 154312x - 51904)\|21
--R    *
--R      +-----+
--R     \|- 2x + 1
--R  /
--R      6      5      4      3      2
--R    324060912x  + 1296243648x  + 2160406080x  + 1920360960x  + 960180480x
--R    +
--R    256048128x + 28449792
--R    *
--R      +---+
--R     \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

```

```

--S 144 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R          - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R  205log(-----) - 410atanh(-----)
--R                               3x + 2                               +-+
--R                                                           \|7
--R (4) -----
--R                               +---+
--R                             444528\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +---+          +-+ +-+ +-----+
--R          ((- 615x + 1025)\|21 + (615x - 1025)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +-+ +-+ +---+
--R          (410x - 205)\|3 \|7 \|21 - 8610x + 4305
--R  /
--R          2          +-----+
--R          (56010528x + 9335088x - 18670176)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R          (- 8001504x + 12002256x + 4889808x - 4445280)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```
)clear all
```

```

--S 146 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R          8          7          6          5          4          3          2
--R          (8100x + 23220x + 21141x + 690x - 9791x - 4696x + 424x + 768x + 144)
--R  *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 500
r0:=-41503/64*(1-2*x)^(7/2)+381073/288*(1-2*x)^(9/2)-
      832951/704*(1-2*x)^(11/2)+121359/208*(1-2*x)^(13/2)-
      53037/320*(1-2*x)^(15/2)+13905/544*(1-2*x)^(17/2)-2025/1216*(1-2*x)^(19/2)
--R
--R
--R (2)
--R          9          8          7          6          5
--R      1772199000x  + 5625863100x  + 5641824474x  - 121581999x  - 3896813214x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 2072749175x  + 461747860x  + 739308228x  + 160311352x  - 138993368
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      2078505
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          9          8          7          6          5
--R      1772199000x  + 5625863100x  + 5641824474x  - 121581999x  - 3896813214x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 2072749175x  + 461747860x  + 739308228x  + 160311352x  - 138993368
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      2078505
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

```

```

--S 149 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R          7          6          5          4          3          2          +-----+
--R (2700x  + 5940x  + 3087x  - 1828x  - 2045x  - 202x  + 276x + 72)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 500
r0:=-5929/32*(1-2*x)^(7/2)+91091/288*(1-2*x)^(9/2)-
39977/176*(1-2*x)^(11/2)+17541/208*(1-2*x)^(13/2)-
513/32*(1-2*x)^(15/2)+675/544*(1-2*x)^(17/2)
--R
--R
--R (2)
--R          8          7          6          5          4          3
--R 6949800x  + 17096508x  + 9599634x  - 8175663x  - 10040957x  - 608627x
--R
--R +
--R          2
--R 2934177x  + 993442x - 581846
--R
--R *
--R +-----+
--R \|- 2x + 1
--R
--R /
--R 21879
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          8          7          6          5          4          3
--R 6949800x  + 17096508x  + 9599634x  - 8175663x  - 10040957x  - 608627x
--R
--R +
--R          2
--R 2934177x  + 993442x - 581846
--R
--R *
--R +-----+
--R \|- 2x + 1
--R
--R /

```

```

--R      21879
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

--S 154 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

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

)clear all

--S 156 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      (1)  (900x6 + 1380x5 + 109x4 - 682x3 - 227x2 + 84x + 36)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

--S 157 of 500
r0:=-847/16*(1-2*x)^(7/2)+1309/18*(1-2*x)^(9/2)-3467/88*(1-2*x)^(11/2)+_
255/26*(1-2*x)^(13/2)-15/16*(1-2*x)^(15/2)
--R
--R
--R      (2)
--R      154440x7 + 267300x6 + 9846x5 - 205169x4 - 75320x3 + 56481x2 + 32506x
--R      +
--R      - 13826
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      1287
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

--S 158 of 500

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          7      6      5      4      3      2
--R      154440x  + 267300x  + 9846x  - 205169x  - 75320x  + 56481x  + 32506x
--R      +
--R      - 13826
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      1287
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

--S 159 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

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

)clear all

--S 161 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R (1) (300x  + 260x  - 137x  - 136x  + 15x + 18)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

--S 162 of 500
r0:=-121/8*(1-2*x)^(7/2)+1133/72*(1-2*x)^(9/2)-505/88*(1-2*x)^(11/2)+_
75/104*(1-2*x)^(13/2)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2      +-----+

```

```

--R (59400x + 58140x - 44062x - 49999x + 12729x + 17495x - 5671)\|- 2x + 1
--R -----
--R 1287
--R Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R 6 5 4 3 2 +-----+
--R (59400x + 58140x - 44062x - 49999x + 12729x + 17495x - 5671)\|- 2x + 1
--R -----
--R 1287
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

```

```

--S 164 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 166 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2
--R
--R
--R 4 3 2 +-----+
--R (1) (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R Type: Expression(Integer)
--E 166

```

```

--S 167 of 500
r0:=-121/28*(1-2*x)^(7/2)+55/18*(1-2*x)^(9/2)-25/44*(1-2*x)^(11/2)
--R
--R
--R 5 4 3 2 +-----+

```



```

--R      (12600x5 + 2380x4 - 12302x3 - 867x2 + 4966x - 1271)\|- 2x + 1
--R (2) -----
--R                                     693
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 168 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (12600x5 + 2380x4 - 12302x3 - 867x2 + 4966x - 1271)\|- 2x + 1
--R (3) -----
--R                                     693
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 168

```

```

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

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 171 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)
--R
--R
--R      (100x4 + 20x3 - 59x2 - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                                     3x + 2
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 171

```

```

--S 172 of 500
r0:=14/243*(1-2*x)^(3/2)+2/135*(1-2*x)^(5/2)-40/189*(1-2*x)^(7/2)-
5/27*(1-2*x)^(7/2)*(3+5*x)-98/243*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*
sqrt(7/3)+98/243*sqrt(1-2*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      - 3430\|7 atanh(-----)
--R                          +-+
--R                          \|7
--R      +
--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R      (63000x  - 42300x  - 30546x  + 29791x - 2479)\|3 \|- 2x + 1
--R      /
--R          +-+
--R      8505\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 173 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          +-+  3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      1715\|7 log(-----)
--R                          3x + 2
--R      +
--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R      (63000x  - 42300x  - 30546x  + 29791x - 2479)\|3 \|- 2x + 1
--R      /
--R          +-+
--R      8505\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173

```

```

--S 174 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R          +-+  3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3      +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      49\|7 log(-----) + 98\|7 atanh(-----)
--R                          3x + 2                          +-+
--R                                                              \|7
--R      -----
--R                          +-+
--R                          243\|3
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R    (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                    2
--R                 9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 500
r0:=-50/81*(1-2*x)^(3/2)-10/63*(1-2*x)^(5/2)-25/63*(1-2*x)^(7/2)-
1/63*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)+350/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*
sqrt(7/3)-350/81*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R    (7350x + 4900)\|7 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|7
--R  +
--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R    (5400x  - 5508x  + 1002x  - 4471x - 6239)\|3 \|- 2x + 1
--R  /
--R          +-+
--R    (1701x + 1134)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-+ +-----+

```

```

--R          +-+      - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (3675x + 2450)\|7 log(-----)
--R                                  3x + 2
--R      +
--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R      (5400x  - 5508x  + 1002x  - 4471x - 6239)\|3 \|- 2x + 1
--R      /
--R          +-+
--R      (1701x + 1134)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

--S 179 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+      +-+      +-+ +-----+
--R      +-+      - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3      +-+      \|3 \|- 2x + 1
--R      175\|7 log(-----) - 350\|7 atanh(-----)
--R                                  3x + 2                                  +-+
--R                                                                  \|7
--R      -----
--R                                  +-+
--R                                  81\|3
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R          3      2
--R          27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181

```

```

--S 182 of 500
r0:=1055/567*(1-2*x)^(3/2)+211/441*(1-2*x)^(5/2)-1/126*(1-2*x)^(7/2)/_
(2+3*x)^2+143/882*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)-1055/81*_
atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)+1055/81*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          2          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R          (- 18990x  - 25320x - 8440)\|7 atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|7
--R
--R      +
--R          4          3          2          +-+ +-----+
--R          (2160x  - 3960x  + 12828x  + 25987x + 10007)\|3 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          2          +-+
--R          (1458x  + 1944x + 648)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          2          +-+  3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3
--R          (9495x  + 12660x + 4220)\|7 log(-----)
--R                                          3x + 2
--R
--R      +
--R          4          3          2          +-+ +-----+
--R          (2160x  - 3960x  + 12828x  + 25987x + 10007)\|3 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          2          +-+
--R          (1458x  + 1944x + 648)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183

```

```

--S 184 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-+ +-----+          +-+          +-+ +-----+
--R          +-+  3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R          1055\|7 log(-----) + 2110\|7 atanh(-----)
--R                                          3x + 2          +-+
--R                                          \|7
--R
--R      -----

```



```

--R
--R
--R (3)
--R      3      2
--R      (119745x  + 239490x  + 159660x + 35480)
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      4      3      2      +---+ +-----+
--R      (3600x  - 21240x  - 61353x  - 48697x - 12212)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      3      2      +---+
--R      (4374x  + 8748x  + 5832x + 1296)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 188

```

```

--S 189 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      4435log(-----) - 8870atanh(-----)
--R      3x + 2      +---+
--R      \|7
--R (4) -----
--R      +---+
--R      162\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 13305x + 22175)\|21 + (13305x - 22175)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (8870x - 4435)\|3 \|7 \|21 - 186270x + 93135
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (20412x  + 3402x - 6804)\|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (- 2916x  + 4374x  + 1782x - 1620)\|21

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190
```

```
)clear all
```

```
--S 191 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
```

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

```
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
```

```
--R
```

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

```
--E 191
```

```
--S 192 of 500
```

```
r0:=-1/252*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^4+31/588*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^3-
4993/10584*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^2+24965/31752*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)-
24965/2268*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+24965/15876*sqrt(1-2*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          4      3      2
--R      (- 4044330x  - 10784880x  - 10784880x  - 4793280x - 798880)
```

```
--R      *
```

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

```
--R      +
```

```
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (302400x  + 1231065x  + 1526937x  + 762598x + 134558)\|21 \|- 2x + 1
```

```
--R      /
```

```
--R          4      3      2      +---+
--R      (367416x  + 979776x  + 979776x  + 435456x + 72576)\|21
```

```
--R
```

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

```
--E 192
```

```
--S 193 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          4      3      2
--R      (2022165x  + 5392440x  + 5392440x  + 2396640x + 399440)
```

```
--R      *
```

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



```

--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R      +
--R          4          3          2          +---+ +-----+
--R      (302400x  + 1231065x  + 1526937x  + 762598x + 134558)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          4          3          2          +---+
--R      (367416x  + 979776x  + 979776x  + 435456x + 72576)\|21
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193

```

```

--S 194 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      24965log(-----) + 49930atanh(-----)
--R                    3x + 2                                +-+
--R                                                    \|7
--R  (4) -----
--R                                     +---+
--R                                     4536\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R  (5)
--R          +---+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 74895x + 124825)\|21 + (74895x - 124825)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +-+ +-+ +---+
--R      (- 49930x + 24965)\|3 \|7 \|21 + 1048530x - 524265
--R  /
--R          2          +-----+
--R      (571536x  + 95256x - 190512)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (81648x  - 122472x  - 49896x + 45360)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```

)clear all

```

```

--S 196 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^6

```

```

--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 500
r0:=-1/315*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^5+347/8820*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^4-
8051/26460*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^3+8051/31752*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^2+_
8051/15876*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-
8051/31752*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      19563930x  + 65213100x  + 86950800x  + 57967200x  + 19322400x
--R      +
--R      2576320
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      4      3      2      +---+ +-----+
--R      (- 7323345x  - 12406455x  - 8277204x  - 2919346x - 503276)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      38578680x  + 128595600x  + 171460800x  + 114307200x  + 38102400x
--R      +
--R      5080320
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5      4      3      2
--R      (9781965x  + 32606550x  + 43475400x  + 28983600x  + 9661200x + 1288160)
--R      *

```

```

--R          +-----+          +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R  +
--R          4          3          2          +---+ +-----+
--R      (- 7323345x  - 12406455x  - 8277204x  - 2919346x - 503276)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          5          4          3          2
--R      38578680x  + 128595600x  + 171460800x  + 114307200x  + 38102400x
--R  +
--R      5080320
--R  *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198

```

```

--S 199 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      8051log(-----) - 16102atanh(-----)
--R                    3x + 2          +-+
--R                                          \|7
--R  (4) -----
--R                    +---+
--R                    31752\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R  (5)
--R          +---+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 24153x + 40255)\|21 + (24153x - 40255)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +-+ +-+ +---+
--R      (16102x - 8051)\|3 \|7 \|21 - 338142x + 169071
--R  /
--R          2          +-----+
--R      (4000752x  + 666792x - 1333584)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (- 571536x  + 857304x  + 349272x - 317520)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 200

)clear all

--S 201 of 500

t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^7

--R

--R

--R (1)
$$\frac{(100x^4 + 20x^3 - 59x^2 - 6x + 9)\sqrt{-2x + 1}}{2187x^7 + 10206x^6 + 20412x^5 + 22680x^4 + 15120x^3 + 6048x^2 + 1344x + 128}$$

--R

--R

--R Type: Expression(Integer)

--E 201

--S 202 of 500

r0:=-1/378*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^6+83/2646*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^5-
263/1176*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^4+1315/10584*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^3+
1315/74088*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-
1315/21168*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+1315/148176*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{1917270x^6 + 7669080x^5 + 12781800x^4 + 11361600x^3 + 5680800x^2 + 1514880x + 168320}{\sqrt{3}\sqrt{-2x + 1} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{-2x + 1}}{\sqrt{7}}\right) + (319545x^5 - 1979115x^4 - 2360850x^3 - 587502x^2 - 106808x - 81568)\sqrt{21} \sqrt{-2x + 1}}{108020304x^6 + 432081216x^5 + 720135360x^4 + 640120320x^3 + 320060160x^2 + 85349376x + 9483264} \sqrt{21}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 202

```

--S 203 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      5      4      3      2
--R      958635x + 3834540x + 6390900x + 5680800x + 2840400x + 757440x
--R      +
--R      84160
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (319545x - 1979115x - 2360850x - 587502x - 106808x - 81568)\|21
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      108020304x + 432081216x + 720135360x + 640120320x + 320060160x
--R      +
--R      85349376x + 9483264
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 203

```

```

--S 204 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      1315log(-----) - 2630atanh(-----)
--R      3x + 2      +-+
--R      \|7
--R (4) -----
--R      +---+
--R      148176\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 500
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5)
--R          +---+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 3945x + 6575)\|21 + (3945x - 6575)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +-+ +-+ +---+
--R      (2630x - 1315)\|3 \|7 \|21 - 55230x + 27615
--R  /
--R          2          +-----+
--R      (18670176x + 3111696x - 6223392)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (- 2667168x + 4000752x + 1629936x - 1481760)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```
)clear all
```

```

--S 206 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R          4      3      2      +-----+
--R      (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R  /
--R          8      7      6      5      4      3      2
--R      6561x + 34992x + 81648x + 108864x + 90720x + 48384x + 16128x
--R  +
--R      3072x + 256
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 500
r0:=-1/441*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^7+23/882*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^6-
467/2646*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^5+2335/31752*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^4+
2335/1555848*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-
2335/95256*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3+2335/1333584*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+
2335/3111696*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          7      6      5      4      3
--R      10213290x + 47662020x + 95324040x + 105915600x + 70610400x
--R  +
--R          2
--R      28244160x + 6276480x + 597760
--R  *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1

```

```

--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R             \|7
--R      +
--R              6      5      4      3      2
--R      1702215x + 8132805x - 24492348x - 23950566x + 1405308x
--R      +
--R      1415408x - 1107536
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R              7      6      5      4
--R      6805279152x + 31757969376x + 63515938752x + 70573265280x
--R      +
--R              3      2
--R      47048843520x + 18819537408x + 4182119424x + 398297088
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```

--S 208 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R              7      6      5      4      3
--R      5106645x + 23831010x + 47662020x + 52957800x + 35305200x
--R      +
--R              2
--R      14122080x + 3138240x + 298880
--R      *
--R      +-----+ +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R      +
--R              6      5      4      3      2
--R      1702215x + 8132805x - 24492348x - 23950566x + 1405308x
--R      +
--R      1415408x - 1107536
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R              7      6      5      4
--R      6805279152x + 31757969376x + 63515938752x + 70573265280x
--R      +

```

```

--R          3          2
--R      47048843520x  + 18819537408x  + 4182119424x + 398297088
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 208

```

```

--S 209 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +---+          +-+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      2335log(-----) - 4670atanh(-----)
--R          3x + 2          +-+
--R          \|7
--R      (4) -----
--R          +---+
--R      3111696\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R          +---+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 7005x + 11675)\|21  + (7005x - 11675)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +-+ +-+ +---+
--R      (4670x - 2335)\|3 \|7 \|21  - 98070x + 49035
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (392073696x  + 65345616x - 130691232)\|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 56010528x  + 84015792x  + 34228656x - 31116960)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

)clear all

```

```

--S 211 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4*(3+5*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R          9          8          7          6          5          4          3

```



```

--R      40500x + 140400x + 175365x + 66873x - 46885x - 52853x - 11968x
--R      +
--R      2
--R      5112x + 3024x + 432
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 500
r0:=-456533/128*(1-2*x)^(7/2)+3278737/384*(1-2*x)^(9/2)-
1179381/128*(1-2*x)^(11/2)+9504551/1664*(1-2*x)^(13/2)-
1392467/640*(1-2*x)^(15/2)+1101465/2176*(1-2*x)^(17/2)-
161325/2432*(1-2*x)^(19/2)+3375/896*(1-2*x)^(21/2)
--R
--R
--R      (2)
--R      10          9          8          7
--R      1700595000x + 6471211500x + 8880844050x + 3513142893x
--R      +
--R      6          5          4          3          2
--R      - 3556515018x - 4297543173x - 970928350x + 842946920x + 588303696x
--R      +
--R      74758064x - 115708576
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      440895
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      10          9          8          7
--R      1700595000x + 6471211500x + 8880844050x + 3513142893x
--R      +
--R      6          5          4          3          2
--R      - 3556515018x - 4297543173x - 970928350x + 842946920x + 588303696x
--R      +
--R      74758064x - 115708576
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      440895

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 213
```

```
--S 214 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 214
```

```
--S 215 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 215
```

```
)clear all
```

```
--S 216 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--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 216
```

```
--S 217 of 500
r0:=-65219/64*(1-2*x)^(7/2)+100793/48*(1-2*x)^(9/2)-
121359/64*(1-2*x)^(11/2)+98209/104*(1-2*x)^(13/2)-
17337/64*(1-2*x)^(15/2)+675/16*(1-2*x)^(17/2)-3375/1216*(1-2*x)^(19/2)
--R
--R
--R (2)
--R      9      8      7      6      5      4
--R      1053000x + 3264300x + 3159234x - 180615x - 2223099x - 1118224x
--R      +
--R      3      2
--R      281231x + 406155x + 84038x - 76018
--R      *
--R      +-----+
```

```

--R      \|- 2x + 1
--R /
--R      741
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      9      8      7      6      5      4
--R      1053000x + 3264300x + 3159234x - 180615x - 2223099x - 1118224x
--R +
--R      3      2
--R      281231x + 406155x + 84038x - 76018
--R *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R /
--R      741
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218

```

```

--S 219 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```

--S 220 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

```

```
)clear all
```

```

--S 221 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (4500x + 9600x + 4685x - 3083x - 3181x - 261x + 432x + 108)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 221

--S 222 of 500

r0:=-9317/32*(1-2*x)^(7/2)+16093/32*(1-2*x)^(9/2)-5847/16*(1-2*x)^(11/2)+
28555/208*(1-2*x)^(13/2)-845/32*(1-2*x)^(15/2)+1125/544*(1-2*x)^(17/2)

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{\begin{aligned} &117000x^8 + 278980x^7 + 146310x^6 - 138201x^5 - 157296x^4 - 5935x^3 + 46164x^2 \\ &+ 14864x - 9004 \end{aligned} \sqrt{-2x + 1}}{221}$$

--R /

--R 221

--R

Type: Expression(Integer)

--E 222

--S 223 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R
$$\frac{\begin{aligned} &117000x^8 + 278980x^7 + 146310x^6 - 138201x^5 - 157296x^4 - 5935x^3 + 46164x^2 \\ &+ 14864x - 9004 \end{aligned} \sqrt{-2x + 1}}{221}$$

--R /

--R 221

--R

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

--E 223

--S 224 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 224

--S 225 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225
```

```
)clear all
```

```
--S 226 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R (1) (1500x  + 2200x  + 95x  - 1091x  - 333x  + 135x + 54)\|- 2x + 1
```

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

```
--E 226
```

```
--S 227 of 500
```

```
r0:=-1331/16*(1-2*x)^(7/2)+2783/24*(1-2*x)^(9/2)-255/4*(1-2*x)^(11/2)+_
1675/104*(1-2*x)^(13/2)-25/16*(1-2*x)^(15/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          7      6      5      4      3      2      +-----+
--R (7800x  + 12900x  - 90x  - 9917x  - 3299x  + 2724x  + 1465x - 641)\|- 2x + 1
```

```
--R -----
```

```
--R                                          39
```

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

```
--E 227
```

```
--S 228 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          7      6      5      4      3      2      +-----+
--R (7800x  + 12900x  - 90x  - 9917x  - 3299x  + 2724x  + 1465x - 641)\|- 2x + 1
```

```
--R -----
```

```
--R                                          39
```

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

```
--E 228
```

```
--S 229 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R (1) (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```

--S 232 of 500
r0:=-1331/56*(1-2*x)^(7/2)+605/24*(1-2*x)^(9/2)-75/8*(1-2*x)^(11/2)+_
125/104*(1-2*x)^(13/2)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R (21000x  + 18900x  - 15890x  - 16061x  + 4614x  + 5533x - 1838)\|- 2x + 1
--R -----
--R                                          273
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

```

```

--S 233 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R (21000x  + 18900x  - 15890x  - 16061x  + 4614x  + 5533x - 1838)\|- 2x + 1
--R -----
--R                                          273
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R    (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                                 3x + 2
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 500
r0:=34/405*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3+2/33*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3+_
98/729*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-_
1012658/212625*sqrt(1-2*x)-25631/70875*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)+_
514/4725*(3+5*x)^3*sqrt(1-2*x)-1/127575*(227389+191021*x)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R    37730\|7 atanh(-----)
--R                      +-+
--R                      \|7
--R  +
--R          5      4      3      2      +-+
--R    (8505000x  + 913500x  - 7838550x  - 249219x  + 3024349x - 830656)\|3
--R  *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R  /
--R          +-+
--R    280665\|3
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+   - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      18865\|7 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R  +
--R          5      4      3      2          +-+
--R      (8505000x + 913500x - 7838550x - 249219x + 3024349x - 830656)\|3
--R  *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+
--R      280665\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

```

```

--S 239 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R          +-+ +-----+          +-+          +-+ +-----+
--R      +-+   - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3          +-+   \|3 \|- 2x + 1
--R      49\|7 log(-----) - 98\|7 atanh(-----)
--R                                 3x + 2                                 +-+
--R                                                                 \|7
--R  -----
--R                                 +-+
--R                                 729\|3
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2          +-----+
--R      (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R  (1) -----
--R                                 2

```



```

--R          9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 500

```

```

r0:=-22/81*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3-1/3*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)-
1540/729*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)+
138578/127575*sqrt(1-2*x)-416152/127575*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)+
65153/14175*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)-682/945*(3+5*x)^3*sqrt(1-2*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R          (- 32340x - 21560)\|7 atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|7
--R
--R +
--R          5          4          3          2          +-+ +-----+
--R          (189000x  - 17100x  - 159714x  + 25275x  + 65558x + 13759)\|3 \|- 2x + 1
--R /
--R          +-+
--R          (15309x + 10206)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 500

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          +-+  3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3
--R          (16170x + 10780)\|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R
--R +
--R          5          4          3          2          +-+ +-----+
--R          (189000x  - 17100x  - 159714x  + 25275x  + 65558x + 13759)\|3 \|- 2x + 1
--R /
--R          +-+
--R          (15309x + 10206)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

```

--S 244 of 500

```

```

m0:=a0-r0

```

```

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

```

```

--R      +-+      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3      +-+      \|3 \|- 2x + 1
--R  770\|7 log(-----) + 1540\|7 atanh(-----)
--R                                 3x + 2                                 +-+
--R                                                                    \|7
--R -----
--R                                 +-+
--R                                729\|3
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

)clear all

```

--S 246 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+
--R  (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R  (1) -----
--R              3      2
--R            27x  + 54x  + 36x + 8
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

```

```

--S 247 of 500
r0:=-1/6*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^2+55/9*(1-2*x)^(3/2)*_
(3+5*x)^3/(2+3*x)+935/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-_
78947/2835*sqrt(1-2*x)+89771/5670*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)-_
7997/315*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)+88/21*(3+5*x)^3*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R  (2)
--R      +-+ +-----+
--R      2      +-+      \|3 \|- 2x + 1
--R  (117810x  + 157080x + 52360)\|7 atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|7
--R  +
--R      5      4      3      2      +-+ +-----+
--R  (54000x  - 24120x  - 17460x  - 67962x  - 152833x - 64943)\|3 \|- 2x + 1
--R  /
--R      2      +-+

```

```

--R      (10206x  + 13608x + 4536)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

```

```

--S 248 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          2          +-+   - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (58905x  + 78540x + 26180)\|7 log(-----)
--R                                          3x + 2
--R
--R      +
--R          5          4          3          2          +-+ +-----+
--R      (54000x  - 24120x  - 17460x  - 67962x  - 152833x - 64943)\|3 \|- 2x + 1
--R /
--R          2          +-+
--R      (10206x  + 13608x + 4536)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

```

```

--S 249 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          +-+   - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      935\|7 log(-----)
--R                          3x + 2
--R
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R          +-+   \|3 \|- 2x + 1
--R      - 1870\|7 atanh(-----)
--R                          +-+
--R                          \|7
--R /
--R          +-+
--R      162\|3
--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:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R  (1) -----
--R          4      3      2
--R          81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

--S 252 of 500
r0:=-1/9*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^3+55/27*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3/_
(2+3*x)^2-41360/243*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+_
12166/243*sqrt(1-2*x)-8294/243*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)+_
1441/27*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)-275/9*(3+5*x)^3*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R  (2)
--R
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (- 1116720x  - 2233440x  - 1488960x  - 330880)atanh(\|3 \|- 2x + 1)
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          5      4      3      2      +---+ +-----+
--R      (16200x  - 20700x  + 87030x  + 289719x  + 229336x + 56141)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3      2      +---+
--R      (6561x  + 13122x  + 8748x + 1944)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

--S 253 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R          3      2
--R      (558360x  + 1116720x  + 744480x + 165440)
--R  *
--R          +-----+      +---+
--R          21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R          3x + 2
--R  +

```

```

--R          5          4          3          2          +---+ +-----+
--R    (16200x  - 20700x  + 87030x  + 289719x  + 229336x + 56141)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3          2          +---+
--R    (6561x  + 13122x  + 8748x + 1944)\|21
--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    20680log(-----) + 41360atanh(-----)
--R          3x + 2          +---+
--R          \|7
--R  (4) -----
--R          +---+
--R          243\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)
--R          +---+          +---+ +---+ +-----+
--R    ((- 62040x + 103400)\|21  + (62040x - 103400)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +---+ +---+ +---+
--R    (- 41360x + 20680)\|3 \|7 \|21  + 868560x - 434280
--R  /
--R          2          +-----+
--R    (30618x  + 5103x - 10206)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +---+
--R    (4374x  - 6561x  - 2673x + 2430)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^5
--R
--R
--R          5          4          3          2          +-----+
--R    (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1

```

```

--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x  + 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

```

```

--S 257 of 500
r0:=-1/12*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^4+55/54*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3/_
(2+3*x)^3+645865/6804*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-
224675/6804*sqrt(1-2*x)+252725/13608*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)-
2255/378*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)-55/24*(3+5*x)^3*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2
--R
--R
--R (2)
--R          4      3      2
--R      (104630130x  + 279013680x  + 279013680x  + 124006080x  + 20667680)
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \| - 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      (1512000x  - 8215200x  - 32946525x  - 39158517x  - 19526798x  - 3553918)
--R
--R      *
--R          +---+ +-----+
--R          \|21 \| - 2x + 1
--R
--R      /
--R          4      3      2      +---+
--R      (1102248x  + 2939328x  + 2939328x  + 1306368x  + 217728)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 258 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          4      3      2
--R      (52315065x  + 139506840x  + 139506840x  + 62003040x  + 10333840)
--R
--R      *
--R          +-----+      +---+
--R      - 21\| - 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R          3x + 2
--R
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      (1512000x  - 8215200x  - 32946525x  - 39158517x  - 19526798x  - 3553918)

```

```

--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      4      3      2      +---+
--R      (1102248x + 2939328x + 2939328x + 1306368x + 217728)\|21
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258

```

```

--S 259 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R 645865log(-----) - 1291730atanh(-----)
--R      3x + 2      +---+
--R      \|7
--R -----
--R      +---+
--R      13608\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 1937595x + 3229325)\|21 + (1937595x - 3229325)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (1291730x - 645865)\|3 \|7 \|21 - 27126330x + 13563165
--R /
--R      2      +-----+
--R      (1714608x + 285768x - 571536)\|- 2x + 1
--R +
--R      3      2      +---+
--R      (- 244944x + 367416x + 149688x - 136080)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```

)clear all

```

```

--S 261 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^6
--R
--R

```

```

--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 261

```

```

--S 262 of 500
r0:=-1/15*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^5+11/18*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3/_
(2+3*x)^4-146971/7938*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-
715/7938*sqrt(1-2*x)-13387/15876*(3+5*x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)-
209/756*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+11/9*(3+5*x)^3*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3
--R
--R
--R (2)
--R          5      4      3      2
--R      - 357139530x  - 1190465100x  - 1587286800x  - 1058191200x
--R      +
--R      - 352730400x - 47030720
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      26460000x  + 126578745x  + 207486855x  + 157178184x  + 56745266x
--R      +
--R      7933096
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \21 \|- 2x + 1
--R      /
--R          5      4      3      2
--R      (19289340x  + 64297800x  + 85730400x  + 57153600x  + 19051200x + 2540160)
--R      *
--R      +---+
--R      \21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 262

```

```

--S 263 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          5      4      3      2

```



```

--R      178569765x + 595232550x + 793643400x + 529095600x + 176365200x
--R      +
--R      23515360
--R      *
--R      +-----+ +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      5 4 3 2
--R      26460000x + 126578745x + 207486855x + 157178184x + 56745266x
--R      +
--R      7933096
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5 4 3 2
--R      (19289340x + 64297800x + 85730400x + 57153600x + 19051200x + 2540160)
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 263

```

--S 264 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +---+ +---+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21 + \|3 \|- 2x + 1
--R      1469711log(-----) + 293942atanh(-----)
--R      3x + 2 +---+
--R      \|7
--R      -----
--R      +---+
--R      15876\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

--S 265 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R      +---+ +---+ +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 440913x + 734855)\|21 + (440913x - 734855)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+

```

```

--R      (- 293942x + 146971)\|3 \|7 \|21 + 6172782x - 3086391
--R /
--R      2 +-----+
--R      (2000376x + 333396x - 666792)\|- 2x + 1
--R +
--R      3 2 +---+
--R      (285768x - 428652x - 174636x + 158760)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

```
)clear all
```

```

--S 266 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^7
--R
--R
--R      5 4 3 2 +-----+
--R      (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      7 6 5 4 3 2
--R      2187x + 10206x + 20412x + 22680x + 15120x + 6048x + 1344x + 128
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 500
r0:=-121/4536*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^4+33275/95256*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^3-
1/18*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^6+11/27*(1-2*x)^(3/2)*
(3+5*x)^3/(2+3*x)^5+559625/666792*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/
sqrt(21)-559625/190512*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+559625/1333584*
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6 5 4 3
--R      815933250x + 3263733000x + 5439555000x + 4835160000x
--R +
--R      2
--R      2417580000x + 644688000x + 71632000
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      5 4 3 2
--R      - 308539125x - 720187425x - 687940758x - 352611738x - 102558856x
--R +
--R      - 13847024
--R *

```

```

--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      6      5      4      3      2
--R      972182736x + 3888730944x + 6481218240x + 5761082880x + 2880541440x
--R +
--R      768144384x + 85349376
--R *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

--S 268 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R      6      5      4      3
--R      407966625x + 1631866500x + 2719777500x + 2417580000x
--R +
--R      2
--R      1208790000x + 322344000x + 35816000
--R *
--R      +-----+ +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 308539125x - 720187425x - 687940758x - 352611738x - 102558856x
--R +
--R      - 13847024
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      6      5      4      3      2
--R      972182736x + 3888730944x + 6481218240x + 5761082880x + 2880541440x
--R +
--R      768144384x + 85349376
--R *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

```

--S 269 of 500

m0:=a0-r0

--R

```

--R
--R (4)
--R          +-----+          +--+          +-+ +-----+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R  559625log(-----) - 1119250atanh(-----)
--R                    3x + 2                    +-+
--R                                          \|7
--R -----
--R                    +--+
--R                1333584\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

--S 270 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R (5)
--R          +--+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 1678875x + 2798125)\|21 + (1678875x - 2798125)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +-+ +-+ +--+
--R      (1119250x - 559625)\|3 \|7 \|21 - 23504250x + 11752125
--R  /
--R          2          +-----+
--R      (168031584x + 28005264x - 56010528)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3          2          +--+
--R      (- 24004512x + 36006768x + 14669424x - 13335840)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

)clear all

--S 271 of 500

t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^8

```

--R
--R (1)
--R          5          4          3          2          +-----+
--R      (500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27)\|- 2x + 1
--R  /
--R          8          7          6          5          4          3          2
--R      6561x + 34992x + 81648x + 108864x + 90720x + 48384x + 16128x
--R  +
--R      3072x + 256
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

--S 272 of 500

```

r0:=-1/21*(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^7+55/189*(1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^3/_
(2+3*x)^6+33935/1166886*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+_
11/166698*(3833-4355*x)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-153505/47628*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+33935/2333772*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)-_
3223/2646*(3+5*x)^2*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^4+11/7*(3+5*x)^3*_
sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R (2)
--R
--R          7          6          5          4
--R      148431690x  + 692681220x  + 1385362440x  + 1539291600x
--R      +
--R          3          2
--R      1026194400x  + 410477760x  + 91217280x + 8687360
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \| - 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R      +
--R          6          5          4          3          2
--R      24738615x  - 141112395x  - 283697388x  - 164222766x  - 39606312x
--R      +
--R      - 12384752x - 4005436
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \| - 2x + 1
--R      /
--R          7          6          5          4
--R      5103959364x  + 23818477032x  + 47636954064x  + 52929948960x
--R      +
--R          3          2
--R      35286632640x  + 14114653056x  + 3136589568x + 298722816
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R
--R          7          6          5          4          3
--R      74215845x  + 346340610x  + 692681220x  + 769645800x  + 513097200x
--R      +
--R          2
--R      205238880x  + 45608640x + 4343680

```

```

--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      24738615x - 141112395x - 283697388x - 164222766x - 39606312x
--R      +
--R      - 12384752x - 4005436
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      7      6      5      4
--R      5103959364x + 23818477032x + 47636954064x + 52929948960x
--R      +
--R      3      2
--R      35286632640x + 14114653056x + 3136589568x + 298722816
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--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      33935log(-----) - 67870atanh(-----)
--R      3x + 2      +---+
--R      \|7
--R      -----
--R      +---+
--R      2333772\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 101805x + 169675)\|21 + (101805x - 169675)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+

```

```

--R      (67870x - 33935)\|3 \|7 \|21 - 1425270x + 712635
--R /
--R      2 +-----+
--R      (294055272x + 49009212x - 98018424)\|- 2x + 1
--R +
--R      3 2 +--+
--R      (- 42007896x + 63011844x + 25671492x - 23337720)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

)clear all

```

--S 276 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)
--R
--R
--R      6 5 4 3 2 +-----+
--R      (324x + 540x + 81x - 264x - 104x + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                                          5x + 3
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 500
r0:=298/10725*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4+2/65*(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4-
242/78125*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-
601617098/301640625*sqrt(1-2*x)-669943/2413125*(2+3*x)*
sqrt(1-2*x)-829256/20109375*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)+
861947/16891875*(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)+4138/482625*(2+3*x)^4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-----+
--R      +--+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 726726\|11 atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|11
--R +
--R      6 5 4 3
--R      2338875000x + 2842087500x - 1540428750x - 2556079875x
--R +
--R      2
--R      399578370x + 960784285x - 289133384
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +--+
--R      234609375\|5
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 277

--S 278 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$363363\sqrt{11} \log\left(\frac{5\sqrt{11}\sqrt{-2x+1} + (5x-8)\sqrt{5}}{5x+3}\right)$$

--R +

$$\frac{2338875000x^6 + 2842087500x^5 - 1540428750x^4 - 2556079875x^3 + 399578370x^2 + 960784285x - 289133384}{\sqrt{5}\sqrt{-2x+1}}$$

--R *

$$\sqrt{5}\sqrt{-2x+1}$$

--R /

$$234609375\sqrt{5}$$

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

--E 278

--S 279 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$121\sqrt{11} \log\left(\frac{5\sqrt{11}\sqrt{-2x+1} + (5x-8)\sqrt{5}}{5x+3}\right)$$

--R +

$$\frac{242\sqrt{11} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{11}}\right)}{\sqrt{11}}$$

--R /

$$78125\sqrt{5}$$

Type: Expression(Integer)

--E 279

--S 280 of 500

d0:=D(m0,x)

--R


```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```
)clear all
```

```

--S 281 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3/(3+5*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                                  5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

```

```

--S 282 of 500
r0:=34/825*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3+2/55*(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3-242/15625*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-207982/171875*_
sqrt(1-2*x)+6221/103125*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)+706/28875*_
(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)-1/515625*(177948+223375*x)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 55902\|11 atanh(-----)
--R                          +---+
--R                          \|11
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      (14175000x  + 6142500x  - 15572250x  - 3564885x  + 7726195x - 1796318)
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R          +-+
--R      3609375\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```

--S 283 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +---+ +-----+          +-+
--R      +---+  5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5

```

```

--R      27951\|11 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R  +
--R      5      4      3      2
--R      (14175000x + 6142500x - 15572250x - 3564885x + 7726195x - 1796318)
--R  *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+
--R      3609375\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

```

```

--S 284 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      121\|11 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      242\|11 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R  /
--R      +-+
--R      15625\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2/(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+

```

```

--R      (36x4 + 12x3 - 23x2 - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                               5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 286

```

```

--S 287 of 500
r0:=22/1875*(1-2*x)^(3/2)+2/625*(1-2*x)^(5/2)-44/525*(1-2*x)^(7/2)-
1/15*(1-2*x)^(7/2)*(2+3*x)-242/3125*atanh(sqrt(5/11)*
sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+242/3125*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +--+ +-----+
--R      +--+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 5082\|11 atanh(-----)
--R                               +--+
--R                               \|11
--R      +
--R      4      3      2      +--+ +-----+
--R      (105000x4 - 43500x3 - 91410x2 + 69995x - 8188)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +--+
--R      65625\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +--+ +-----+      +--+
--R      +--+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      2541\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R      +
--R      4      3      2      +--+ +-----+
--R      (105000x4 - 43500x3 - 91410x2 + 69995x - 8188)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +--+
--R      65625\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288

```

```

--S 289 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)

```

```

--R          +---+ +-----+          +---+
--R      +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      121\|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R  +
--R          +---+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      242\|11 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|11
--R  /
--R      +---+
--R      3125\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

)clear all

```

--S 291 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R      (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R                                 5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

```

```

--S 292 of 500
r0:=22/375*(1-2*x)^(3/2)+2/125*(1-2*x)^(5/2)-3/35*(1-2*x)^(7/2)-
242/625*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+242/625*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          +---+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 5082\|11 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|11
--R  +
--R      3      2      +---+ +-----+

```

```

--R      (9000x  - 12660x  + 4370x + 4937)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      13125\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      2541\|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (9000x  - 12660x  + 4370x + 4937)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      13125\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 293

```

```

--S 294 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      121\|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      242\|11 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|11
--R /
--R      +-+
--R      625\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```
)clear all
```

```

--S 296 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1)  -----
--R          5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 500
r0:=22/75*(1-2*x)^(3/2)+2/25*(1-2*x)^(5/2)-242/125*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+242/125*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ \|5 \|- 2x + 1          2          +-+ +-----+
--R      - 726\|11 atanh(-----) + (120x  - 340x + 866)\|5 \|- 2x + 1
--R          +-+
--R          \|11
--R (2) -----
--R          +-+
--R          375\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

```

--S 298 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      363\|11 log(-----)
--R          5x + 3
--R
--R      +
--R          2          +-+ +-----+
--R      (120x  - 340x + 866)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      375\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 298

```

```

--S 299 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +---+ +-----+          +---+
--R          +---+  5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R          121\|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R  +
--R          +---+ +-----+
--R          +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R          242\|11 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|11
--R  /
--R          +---+
--R          125\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

--S 300 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```
)clear all
```

```

--S 301 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R          2          +-----+
--R          (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          2
--R          15x  + 19x + 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 301

```

```

--S 302 of 500
r0:=-4/45*(1-2*x)^(3/2)-242/25*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(11/5)+98/9*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-272/225*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      2450\|5 \|7 atanh(-----) - 2178\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|7
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (40x - 292)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+ +-+
--R      225\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      1089\|3 \|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      1225\|5 \|7 log(-----)
--R                                 3x + 2
--R  +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (40x - 292)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+ +-+
--R      225\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 303

```

```

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

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      1089\|3 \|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      1225\|5 \|7 log(-----)

```



```

--R
--R      3x + 2
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1  +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 2450\|5 \|7 atanh(-----) + 2178\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +-+
--R      \|11
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      225\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

```

```

--S 305 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

```

```
)clear all
```

```

--S 306 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      45x  + 87x  + 56x + 12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

```

```

--S 307 of 500
r0:=2/3*(1-2*x)^(3/2)+(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)-242/5*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+140/3*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(7/3)+26/15*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      (2100x + 1400)\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1

```

```

--R      (- 2178x - 1452)\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R  +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (8x + 87)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+ +-+
--R      (45x + 30)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 307

```

```

--S 308 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+   5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      (1089x + 726)\|3 \|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+   - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (1050x + 700)\|5 \|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R  +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (8x + 87)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      +-+ +-+
--R      (45x + 30)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 308

```

```

--S 309 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +---+   5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      363\|3 \|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ +-+   - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      350\|5 \|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R  +

```

```

--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 700\|5 \|7 atanh(-----) + 726\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|7
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      15\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x))
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      4      3      2
--R      135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

```

```

--S 312 of 500
r0:=1/2*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^2+65/6*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)-
242*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+
235*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)+7*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2      +-+ +---+  \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-----+
--R      (12690x  + 16920x + 5640)\|5 \|7 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R
--R      2      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 13068x  - 17424x - 5808)\|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R      +---+

```

```

--R
--R
--R                                     \|11
--R      +
--R                                     +--+ +--+ +-----+
--R      (427x + 301)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +--+ +--+
--R      (54x  + 72x + 24)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 312

```

```

--S 313 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R                                     +--+ +-----+      +--+
--R      2      +--+ +--+      5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      (6534x  + 8712x + 2904)\|3 \|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R      +
--R      2      +--+ +--+      +--+ +-----+      +--+
--R      (6345x  + 8460x + 2820)\|5 \|7 log(-----)
--R                                          3x + 2
--R      +
--R      +--+ +--+ +-----+
--R      (427x + 301)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +--+ +--+
--R      (54x  + 72x + 24)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 313

```

```

--S 314 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +--+ +-----+      +--+
--R      +--+ +--+      5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      242\|3 \|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R      +
--R      +--+ +-----+      +--+
--R      +--+ +--+      - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      235\|5 \|7 log(-----)
--R                                          3x + 2
--R      +
--R      +--+ +-----+      +--+ +-----+
--R      +--+ +--+      \|3 \|- 2x + 1      +--+ +--+      \|5 \|- 2x + 1

```

```

--R      - 470\|5 \|7 atanh(-----) + 484\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                  +-+                               +---+
--R                                  \|7                               \|11
--R /
--R      +-+ +-+
--R      2\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R      2          +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      5          4          3          2
--R      405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

```

```

--S 317 of 500
r0:=1/3*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^3+50/9*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^2+_
74020/9*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-_
242*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)+1105/9*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      3          2          +-+ +-----+
--R      (1998540x  + 3997080x  + 2664720x + 592160)atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R
--R      3          2          +---+ +---+          +-+ +-----+
--R      (- 58806x  - 117612x  - 78408x - 17424)\|21 \|55 atanh(-----)
--R
--R      +---+
--R      \|11
--R
--R      +

```

```

--R          2          +---+ +-----+
--R      (9657x  + 13198x + 4523)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3          2          +---+
--R      (243x  + 486x  + 324x + 72)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

```

```

--S 318 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (29403x  + 58806x  + 39204x + 8712)\|21 \|55
--R  *
--R          +---+ +-----+
--R          \|55 \|- 2x + 1  + 5x - 8
--R      log(-----)
--R              5x + 3
--R  +
--R          3          2
--R      (999270x  + 1998540x  + 1332360x + 296080)
--R  *
--R          +-----+          +---+
--R          - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R              3x + 2
--R  +
--R          2          +---+ +-----+
--R      (9657x  + 13198x + 4523)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3          2          +---+
--R      (243x  + 486x  + 324x + 72)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 318

```

```

--S 319 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          +---+ +-----+
--R          +---+ +---+  \|55 \|- 2x + 1  + 5x - 8
--R      1089\|21 \|55 log(-----)
--R              5x + 3
--R  +
--R          +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      37010log(-----) - 74020atanh(-----)

```

```

--R          3x + 2          +-+
--R          +-+          \|7
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      2178\|21 \|55 atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|11
--R      /
--R      +-+
--R      9\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R          3          2          +-+ +---+
--R          (49005x  - 127413x  + 23958x + 87120)\|5 \|11
--R      +
--R          2          +-+ +-+
--R          (- 370100x  - 37010x + 111030)\|3 \|7
--R      *
--R          +-+
--R          \|21
--R      +
--R          2
--R          225330x  - 480585x + 183960
--R      *
--R          +-+
--R          \|55
--R      +
--R          3          2          +-+
--R          (80475x  - 394285x  + 643840x - 350400)\|21
--R      +
--R          2          +-+ +---+
--R          (7546770x  + 1257795x - 2515590)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R          (- 2775750x  + 7402000x  - 1961530x - 4441200)\|3 \|7
--R      *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +-+
--R          (- 32190x  + 122305x  - 140705x + 43800)\|21
--R      +
--R          3          2          +-+ +---+

```

```

--R      (686070x3 - 983367x2 - 411642x + 365904)\|5 \|11
--R      +
--R      (1110300x3 - 1739470x2 - 518140x + 555150)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      (- 1078110x3 + 1617165x2 + 658845x - 598950)\|5 \|11
--R      +
--R      (- 1850500x3 + 2775750x2 + 851230x - 888240)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      1126650x3 - 4205565x2 + 4764480x - 1471680
--R      /
--R      (810x4 - 729x3 - 1224x2 + 153x + 270)\|21 \|55 - 28350x4 + 23625x3
--R      +
--R      41391x2 - 4914x - 9072
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      (11340x4 + 3024x3 - 6993x2 - 945x + 1134)\|55
--R      +
--R      (4050x5 - 10125x4 - 288x3 + 10557x2 + 126x - 2160)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```
)clear all
```

```

--S 321 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^5*(3+5*x))
--R
--R
--R      2          +-----+
--R      (4x2 - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      6          5          4          3          2
--R      1215x6 + 4779x5 + 7830x4 + 6840x3 + 3360x2 + 880x + 96
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

```



```

--S 322 of 500
r0:=1/4*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^4+15/4*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^3+_
3454265/84*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-_
1210*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)+_
1495/24*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+100145/168*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      4          3          2
--R      (559590930x  + 1492242480x  + 1492242480x  + 663218880x + 110536480)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      4          3          2          +---+
--R      (- 16465680x  - 43908480x  - 43908480x  - 19514880x - 3252480)\|21
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      3          2          +---+ +-----+
--R      (2703915x  + 5498403x  + 3730002x  + 844322)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      4          3          2          +---+
--R      (13608x  + 36288x  + 36288x  + 16128x + 2688)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 322

```

```

--S 323 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      4          3          2          +---+ +---+
--R      (8232840x  + 21954240x  + 21954240x  + 9757440x + 1626240)\|21 \|55
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      4          3          2
--R      (279795465x  + 746121240x  + 746121240x  + 331609440x + 55268240)

```

```

--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (2703915x + 5498403x + 3730002x + 844322)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      4      3      2      +---+
--R      (13608x + 36288x + 36288x + 16128x + 2688)\|21
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 323

```

--S 324 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      101640\|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      3454265log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 6908530atanh(-----) + 203280\|21 \|55 atanh(-----)
--R      +-+      +-+
--R      \|7      \|11
--R      /
--R      +---+
--R      168\|21
--R      Type: Expression(Integer)
--E 324

```

--S 325 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (4573800x - 11891880x + 2236080x + 8131200)\|5 \|11
--R      +
--R      2      +-+ +---+
--R      (- 34542650x - 3454265x + 10362795)\|3 \|7

```

```

--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      2
--R      21030450x - 44854635x + 17169705
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (7510875x - 36799600x + 60091645x - 32704200)\|21
--R      +
--R      2      +-+ +---+
--R      (704365200x + 117394200x - 234788400)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 259069875x + 690853000x - 183076045x - 414511800)\|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (- 3004350x + 11415055x - 13132490x + 4088025)\|21
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (64033200x - 91780920x - 38419920x + 34151040)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (103627950x - 162350455x - 48359710x + 51813975)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +-+ +---+
--R      (- 100623600x + 150935400x + 61492200x - 55902000)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (- 172713250x + 259069875x + 79448095x - 82902360)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      105152250x - 392516775x + 444685605x - 137357640
--R      /
--R      4      3      2      +-+ +---+      4
--R      (15120x - 13608x - 22848x + 2856x + 5040)\|21 \|55 - 529200x
--R      +
--R      3      2

```

```

--R      441000x + 772632x - 91728x - 169344
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (211680x + 56448x - 130536x - 17640x + 21168)\|55
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (75600x - 189000x - 5376x + 197064x + 2352x - 40320)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

```

```
)clear all
```

```

--S 326 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^6*(3+5*x))
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      3645x + 16767x + 33048x + 36180x + 23760x + 9360x + 2048x + 192
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

```

```

--S 327 of 500
r0:=1/5*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^5+17/6*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^4+_
20149879/98*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-_
6050*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)+251/6*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3+_
25159/84*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+584179/196*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2
--R      146892617910x + 489642059700x + 652856079600x + 435237386400x
--R      +
--R      145079128800x + 19343883840
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 4322241000x - 14407470000x - 19209960000x - 12806640000x
--R      +
--R      - 4268880000x - 569184000

```

```

--R      *
--R      +---+ +---+      +-+ +-----+
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      4      3      2
--R      (709777485x + 1916515215x + 1941349752x + 874383298x + 147756688)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (714420x + 2381400x + 3175200x + 2116800x + 705600x + 94080)\|21
--R      Type: Expression(Integer)
--E 327

```

```

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

```

```

--R
--R      (3)
--R      5      4      3      2
--R      2161120500x + 7203735000x + 9604980000x + 6403320000x
--R      +
--R      21344400000x + 284592000
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      \|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      73446308955x + 244821029850x + 326428039800x + 217618693200x
--R      +
--R      72539564400x + 9671941920
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      4      3      2
--R      (709777485x + 1916515215x + 1941349752x + 874383298x + 147756688)
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +---+

```

```

--R      (714420x + 2381400x + 3175200x + 2116800x + 705600x + 94080)\|21
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 328

```

```

--S 329 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      592900\|21 \|55 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R
--R      +
--R      +-----+ +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      20149879log(-----)
--R                                  3x + 2
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+ +---+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1 +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 40299758atanh(-----) + 1185800\|21 \|55 atanh(-----)
--R                                  +-+ +---+
--R                                  \|7 \|11
--R
--R      /
--R      +---+
--R      196\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

```

```

--S 330 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      3          2          +-+ +---+
--R      (26680500x - 69369300x + 13043800x + 47432000)\|5 \|11
--R
--R      +
--R      2          +---+ +---+
--R      (- 201498790x - 20149879x + 60449637)\|3 \|7
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R      +
--R      2
--R      122677590x - 261652041x + 100156623
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R
--R      +

```

```

--R          3          2          +---+
--R      (43813425x - 214664300x + 350534587x - 190774520)\|21
--R      +
--R          2          +---+ +---+
--R      (4108797000x + 684799500x - 1369599000)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (- 1511240925x + 4029975800x - 1067943587x - 2417985480)\|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 17525370x + 66587813x - 76606194x + 23846815)\|21
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (373527000x - 535388700x - 224116200x + 199214400)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (604496370x - 947044313x - 282098306x + 302248185)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (- 586971000x + 880456500x + 358704500x - 326095000)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (- 1007493950x + 1511240925x + 463447217x - 483597096)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R          3          2
--R      613387950x - 2289680925x + 2593999443x - 801252984
--R      /
--R          4          3          2          +---+ +---+          4
--R      (17640x - 15876x - 26656x + 3332x + 5880)\|21 \|55 - 617400x
--R      +
--R          3          2
--R      514500x + 901404x - 107016x - 197568
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          4          3          2          +---+
--R      (246960x + 65856x - 152292x - 20580x + 24696)\|55
--R      +
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (88200x - 220500x - 6272x + 229908x + 2744x - 47040)\|21

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330
```

```
)clear all
```

```
--S 331 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^7*(3+5*x))
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      10935x  + 57591x  + 132678x  + 174636x  + 143640x  + 75600x  + 24864x
--R +
--R      4672x + 384
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 331
```

```
--S 332 of 500
r0:=1/6*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)^6+41/18*(1-2*x)^(3/2)/(2+3*x)^5+_
25388847535/24696*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-_
30250*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)+_
2269/72*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^4+302651/1512*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3+_
31700335/21168*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2+736065535/49392*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4
--R      37016939706030x  + 148067758824120x  + 246779598040200x
--R +
--R      3      2
--R      219359642702400x  + 109679821351200x  + 29247952360320x + 3249772484480
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      6      5      4
--R      - 1089204732000x  - 4356818928000x  - 7261364880000x
--R +
--R      3      2
--R      - 6454546560000x  - 3227273280000x  - 860606208000x - 95622912000
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
```



```

--R          +---+
--R          \|11
--R  +
--R          5          4          3          2
--R      178863925005x + 602204446665x + 811194684822x + 546491397114x
--R  +
--R      184131053992x + 24823128464
--R  *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          6          5          4          3          2
--R      36006768x + 144027072x + 240045120x + 213373440x + 106686720x
--R  +
--R      28449792x + 3161088
--R  *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R          6          5          4          3
--R      544602366000x + 2178409464000x + 3630682440000x + 3227273280000x
--R  +
--R          2
--R      1613636640000x + 430303104000x + 47811456000
--R  *
--R          +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      \|21 \|55 log(-----)
--R                          5x + 3
--R  +
--R          6          5          4
--R      18508469853015x + 74033879412060x + 123389799020100x
--R  +
--R          3          2
--R      109679821351200x + 54839910675600x + 14623976180160x + 1624886242240
--R  *
--R          +-----+          +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R                          3x + 2
--R  +
--R          5          4          3          2
--R      178863925005x + 602204446665x + 811194684822x + 546491397114x

```

```

--R      +
--R      184131053992x + 24823128464
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      36006768x + 144027072x + 240045120x + 213373440x + 106686720x
--R      +
--R      28449792x + 3161088
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 333

```

```

--S 334 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      747054000\|21 \|55 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R      +
--R      +-----+ +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      25388847535log(-----)
--R                                          3x + 2
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      - 50777695070atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|7
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      1494108000\|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      /
--R      +---+
--R      49392\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 334

```

```

--S 335 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R          3          2
--R      33617430000x  - 87405318000x  + 16435188000x
--R      +
--R      59764320000
--R      *
--R      +-+ +--+
--R      \|5 \|11
--R      +
--R          2          +-+ +-+
--R      (- 253888475350x  - 25388847535x + 76166542605)\|3 \|7
--R      *
--R      +--+
--R      \|21
--R      +
--R          2
--R      154573762350x  - 329681571765x + 126197345295
--R      *
--R      +--+
--R      \|55
--R      +
--R          3          2          +-+
--R      (55204915125x  - 270477017000x  + 441673579355x - 240375895800)\|21
--R      +
--R          2          +-+ +--+
--R      (5177084220000x  + 862847370000x - 1725694740000)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2
--R      - 1904163565125x  + 5077769507000x  - 1345608919355x
--R      +
--R      - 3046661704200
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +-+
--R      (- 22081966050x  + 83900644145x  - 96523804510x + 30046986975)\|21
--R      +
--R          3          2
--R      (470644020000x  - 674589762000x  - 282386412000x + 251010144000)
--R      *
--R      +-+ +--+
--R      \|5 \|11
--R      +
--R          3          2

```

```

--R      (761665426050x - 1193275834145x - 355443865490x + 380832713025)
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2
--R      (- 739583460000x + 1109375190000x + 451967670000x - 410879700000)
--R      *
--R      +-+ +---+
--R      \|5 \|11
--R      +
--R      3      2
--R      - 1269442376750x + 1904163565125x + 583943493305x
--R      +
--R      - 609332340840
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      772868811750x - 2884997957625x + 3268439300595x - 1009578762360
--R      /
--R      4      3      2      +-+ +---+
--R      (4445280x - 4000752x - 6717312x + 839664x + 1481760)\|21 \|55
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 155584800x + 129654000x + 227153808x - 26968032x - 49787136
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4      3      2      +-+
--R      (62233920x + 16595712x - 38377584x - 5186160x + 6223392)\|55
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (22226400x - 55566000x - 1580544x + 57936816x + 691488x - 11854080)
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```

)clear all

```

```

--S 336 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R    (324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                                  2
--R                               25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 336

```

```

--S 337 of 500
r0:=-26/275*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4-1/5*(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)-
2794/78125*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-
20103122/23203125*sqrt(1-2*x)-7327/185625*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)+
312916/1546875*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)+975383/1299375*(2+3*x)^3*_
sqrt(1-2*x)-8318/37125*(2+3*x)^4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +--+ +-----+
--R          +--+ \|5 \|- 2x + 1
--R (- 3227070x - 1936242)\|11 atanh(-----)
--R                                     +--+
--R                                     \|11
--R +
--R          6      5      4      3      2
--R    212625000x  + 237037500x  - 173598750x  - 214071975x  + 85482115x
--R +
--R    50081215x - 15982128
--R *
--R    +--+ +-----+
--R    \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R          +--+
--R    (90234375x + 54140625)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

```

```

--S 338 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +--+ +-----+          +--+
--R          +--+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R    (1613535x + 968121)\|11 log(-----)
--R                                     +--+
--R                                     5x + 3
--R +

```

```

--R          6          5          4          3          2
--R      212625000x  + 237037500x  - 173598750x  - 214071975x  + 85482115x
--R      +
--R      50081215x - 15982128
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      +-+
--R      (90234375x + 54140625)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 338

```

```

--S 339 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+          +-+
--R      +-+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      1397\|11 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      2794\|11 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|11
--R      /
--R      +-+
--R      78125\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

)clear all

```

--S 341 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      5          4          3          2          +-----+
--R      (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1

```

```

--R (1) -----
--R                2
--R             25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 341

```

```

--S 342 of 500
r0:=-22/225*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3-1/5*(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3/(3+5*x)-
2068/15625*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-
224794/421875*sqrt(1-2*x)+796/3375*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)+
23357/28125*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)-1898/7875*(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          +---+  \|5 \| - 2x + 1
--R      (- 217140x - 130284)\|11 atanh(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R
--R      +
--R          5          4          3          2          +-+
--R      (1575000x  + 427500x  - 1858950x  + 152105x  + 680930x + 16794)\|5
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R
--R          +-+
--R      (1640625x + 984375)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          +---+  5\|11 \| - 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R      (108570x + 65142)\|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R
--R      +
--R          5          4          3          2          +-+
--R      (1575000x  + 427500x  - 1858950x  + 152105x  + 680930x + 16794)\|5
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R
--R          +-+
--R      (1640625x + 984375)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 343

--S 344 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +---+ +-----+          +---+
--R          +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R          1034\|11 log(-----)
--R                                 5x + 3
--R
--R      +
--R          +---+ +-----+
--R          +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R          2068\|11 atanh(-----)
--R                                 +---+
--R                                 \|11
--R
--R      /
--R          +---+
--R          15625\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

)clear all

```

--S 346 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R          (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R                                 2
--R                                 25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

```

```

--S 347 of 500
r0:=122/1875*(1-2*x)^(3/2)+122/6875*(1-2*x)^(5/2)-9/175*(1-2*x)^(7/2)-
1/275*(1-2*x)^(7/2)/(3+5*x)-1342/3125*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*
sqrt(11/5)+1342/3125*sqrt(1-2*x)
--R

```



```

--R
--R (2)
--R
--R          +---+ +-----+
--R          +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R          (- 140910x - 84546)\|11 atanh(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R
--R      +
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R          (135000x - 96300x - 75130x + 173795x + 90486)\|5 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          +---+
--R          (328125x + 196875)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +---+ +-----+      +---+
--R          +---+  5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R          (70455x + 42273)\|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R
--R      +
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R          (135000x - 96300x - 75130x + 173795x + 90486)\|5 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          +---+
--R          (328125x + 196875)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 348

```

```

--S 349 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +---+ +-----+      +---+
--R          +---+  5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R          671\|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R
--R      +
--R          +---+ +-----+
--R          +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R          1342\|11 atanh(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R
--R      /

```

```

--R      +-+
--R      3125\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

```

```

--S 350 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

```

```
)clear all
```

```

--S 351 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R      (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R              2
--R             25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

```

```

--S 352 of 500
r0:=56/375*(1-2*x)^(3/2)+56/1375*(1-2*x)^(5/2)-1/55*(1-2*x)^(7/2)/(3+5*x)-
616/625*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+616/625*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 9240x - 5544)\|11 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R      +
--R      3      2      +---+ +-----+
--R      (1800x  - 3820x  + 8630x + 6579)\|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      +---+
--R      (9375x + 5625)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R
--R          +---+ +-----+          +---+
--R          +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R (4620x + 2772)\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R +
--R          3      2          +---+ +-----+
--R (1800x - 3820x + 8630x + 6579)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R          +---+
--R (9375x + 5625)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 353

```

```

--S 354 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +---+ +-----+          +---+
--R          +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R 308\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R +
--R          +---+ +-----+
--R          +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R 616\|11 atanh(-----)
--R                               +---+
--R                               \|11
--R /
--R          +---+
--R 625\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

```

```
)clear all
```

```

--S 356 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)^2
--R
--R

```

```

--R          2          +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 500
r0:=-2/15*(1-2*x)^(3/2)-1/5*(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)+22/25*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-22/25*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      +---+      \|5 \|- 2x + 1      2      +-+ +-----+
--R (330x + 198)\|11 atanh(-----) + (40x  - 260x - 243)\|5 \|- 2x + 1
--R                               +---+
--R                               \|11
--R -----
--R                               +-+
--R                               (375x + 225)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```

--S 358 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +---+ +-----+      +-+
--R      +---+      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R (165x + 99)\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R +
--R      2      +-+ +-----+
--R (40x  - 260x - 243)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R (375x + 225)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 358

```

```

--S 359 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +---+ +-----+      +-+
--R      +---+      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5

```

```

--R      11\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R  +
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 22\|11 atanh(-----)
--R                               +---+
--R                               \|11
--R  /
--R      +-+
--R      25\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 360

```

)clear all

```

--S 361 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R  (1) -----
--R      3      2
--R      75x  + 140x  + 87x + 18
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 361

```

```

--S 362 of 500
r0:=-2/5*(1-2*x)^(3/2)-(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)+836/25*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-98/3*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*_
sqrt(7/3)-58/75*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R  (2)
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 12250x - 7350)\|5 \|7 atanh(-----)
--R                               +---+
--R                               \|7
--R  +
--R      +-+ +-----+

```

```

--R          +-+ +---+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (12540x + 7524)\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                     +---+
--R                                     \|11
--R  +
--R          +-+ +-+ +-----+
--R      (40x - 339)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R          +-+ +-+
--R      (375x + 225)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 362

```

--S 363 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          +-+ +-+      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (6125x + 3675)\|5 \|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R  +
--R          +---+ +-----+      +-+
--R          +-+ +---+      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      (6270x + 3762)\|3 \|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R  +
--R          +-+ +-+ +-----+
--R      (40x - 339)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R          +-+ +-+
--R      (375x + 225)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 363

```

--S 364 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R          +-+ +-+      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      1225\|5 \|7 log(-----)
--R                                     3x + 2
--R  +
--R          +---+ +-----+      +-+
--R          +-+ +---+      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      1254\|3 \|11 log(-----)
--R                                     5x + 3
--R

```

```

--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-----+
--R      2450\|5 \|7 atanh(-----) - 2508\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      75\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      4      3      2
--R      225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 366

```

```

--S 367 of 500
r0:=-22*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)+(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)*(3+5*x))+
1562/5*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-
910/3*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-136/15*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+ +-----+
--R      2      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 68250x  - 86450x - 27300)\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      2      +-+ +-----+
--R      (70290x  + 89034x + 28116)\|3 \|11 atanh(-----)

```

```

--R
--R
--R      +---+
--R      \|11
--R
--R      +
--R      +---+ +---+ +-----+
--R      (- 2314x - 1461)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +---+ +---+
--R      (225x  + 285x + 90)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```

--S 368 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      2      +---+ +---+      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      (34125x  + 43225x + 13650)\|5 \|7 log(-----)
--R
--R      3x + 2
--R
--R      +
--R      2      +---+ +---+
--R      (35145x  + 44517x + 14058)\|3 \|11
--R
--R      *
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      log(-----)
--R
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R      +---+ +---+ +-----+
--R      (- 2314x - 1461)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +---+ +---+
--R      (225x  + 285x + 90)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 368

```

```

--S 369 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      +---+ +---+      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      2275\|5 \|7 log(-----)
--R
--R      3x + 2
--R
--R      +
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      +---+ +---+      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      2343\|3 \|11 log(-----)

```



```

--R
--R      5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+  \|3 \|- 2x + 1      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      4550\|5 \|7 atanh(-----) - 4686\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +-+
--R      \|11
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      15\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

--S 372 of 500
r0:=1/2*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x))+50/3*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)*_
(3+5*x))+2288*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-_
6665/3*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)-2189/6*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (- 599850x  - 1159710x  - 746480x - 159960)\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+  \|5 \|- 2x + 1

```

```

--R      (617760x + 1194336x + 768768x + 164736)\|3 \|11 atanh(-----)
--R                                                     +---+
--R                                                     \|11
--R  +
--R      2      +---+ +---+ +-----+
--R      (- 20289x - 26380x - 8553)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (270x + 522x + 336x + 72)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (299925x + 579855x + 373240x + 79980)\|5 \|7
--R  *
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R  +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (308880x + 597168x + 384384x + 82368)\|3 \|11
--R  *
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R  +
--R      2      +---+ +---+ +-----+
--R      (- 20289x - 26380x - 8553)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (270x + 522x + 336x + 72)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 373

```

```

--S 374 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R      +---+ +-----+      +---+
--R      +---+ +---+ 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      6665\|5 \|7 log(-----)
--R      3x + 2

```

```

--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +-+ +---+ - 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      6864\|3 \|11 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1 +-+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      13330\|5 \|7 atanh(-----) - 13728\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +-+ +-+
--R      \|7 \|11
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      6\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2 +-----+
--R      (4x - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      6 5 4 3 2
--R      2025x + 7830x + 12609x + 10824x + 5224x + 1344x + 144
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 376

```

```

--S 377 of 500
r0:=1/3*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x))+15/2*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*_
(3+5*x))-307295/3*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+_
3014*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-_
44545/18*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+2260/9*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4 3 2
--R      (- 82969650x - 215721090x - 210189780x - 90959320x - 14750160)
--R      *

```

```

--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R      +
--R          4          3          2          +---+ +---+
--R      (2441340x  + 6347484x  + 6184728x  + 2676432x + 434016)\|21 \|55
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R      +
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (- 400905x  - 788512x  - 516513x - 112668)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R          4          3          2          +---+
--R      (810x  + 2106x  + 2052x  + 888x + 144)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

```

--S 378 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R          4          3          2
--R      (41484825x  + 107860545x  + 105094890x  + 45479660x + 7375080)
--R      *
--R          +-----+          +---+
--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R          3x + 2
--R      +
--R          4          3          2          +---+ +---+
--R      (1220670x  + 3173742x  + 3092364x  + 1338216x + 217008)\|21 \|55
--R      *
--R          +---+ +-----+
--R          - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      log(-----)
--R          5x + 3
--R      +
--R          3          2          +---+ +-----+
--R      (- 400905x  - 788512x  - 516513x - 112668)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R          4          3          2          +---+
--R      (810x  + 2106x  + 2052x  + 888x + 144)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

--E 378

--S 379 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\frac{\begin{aligned} & 307295 \log\left(\frac{21\sqrt{-2x+1} + (3x-5)\sqrt{21}}{3x+2}\right) \\ & + 9042\sqrt{21}\sqrt{55} \log\left(\frac{\sqrt{55}\sqrt{-2x+1} + 5x-8}{5x+3}\right) \\ & + 614590 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{3}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{7}}\right) - 18084\sqrt{21}\sqrt{55} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{5}\sqrt{-2x+1}}{\sqrt{11}}\right) \end{aligned}}{6\sqrt{21}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 379

--S 380 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned} & (406890x^3 - 1057914x^2 + 198924x + 723360)\sqrt{5}\sqrt{11} \\ & + (-3072950x^2 - 307295x + 921885)\sqrt{3}\sqrt{7} \\ & * \sqrt{21} \\ & + (1870890x^2 - 3990315x + 1527435) \\ & * \sqrt{55} \\ & + (668175x^3 - 3273730x^2 + 5345815x - 2909400)\sqrt{21} \end{aligned}$$

```

--R      +
--R      2          +-+ +-+
--R      (62661060x  + 10443510x - 20887020)\|5 \|11
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (- 23047125x  + 61459000x  - 16286635x - 36875400)\|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      3          2          +-+
--R      (267270x  - 1015495x  + 1168280x - 363675)\|21
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (- 5696460x  + 8164926x  + 3417876x - 3038112)\|5 \|11
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (- 9218850x  + 14442865x  + 4302130x - 4609425)\|3 \|7
--R      *
--R      +-+
--R      \|55
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (8951580x  - 13427370x  - 5470410x + 4973100)\|5 \|11
--R      +
--R      3          2          +-+ +-+
--R      (15364750x  - 23047125x  - 7067785x + 7375080)\|3 \|7
--R      *
--R      +-+
--R      \|21
--R      +
--R      3          2
--R      - 9354450x  + 34918695x  - 39559695x + 12219480
--R      /
--R      4          3          2          +-+ +-+          4          3
--R      (540x  - 486x  - 816x  + 102x + 180)\|21 \|55  - 18900x  + 15750x
--R      +
--R      2
--R      27594x  - 3276x - 6048
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4          3          2          +-+
--R      (- 7560x  - 2016x  + 4662x  + 630x - 756)\|55
--R      +
--R      5          4          3          2          +-+
--R      (- 2700x  + 6750x  + 192x  - 7038x  - 84x + 1440)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```

)clear all

--S 381 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^5*(3+5*x)^2)
--R 
--R 
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          7      6      5      4      3      2
--R      6075x  + 27540x  + 53487x  + 57690x  + 37320x  + 14480x  + 3120x + 288
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 381

--S 382 of 500
r0:=1/4*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x))+85/18*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*_
(3+5*x))-53384095/84*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+_
18700*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-_
7738475/504*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+22765/216*sqrt(1-2*x)/_
((2+3*x)^2*(3+5*x))+288770/189*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R 
--R 
--R (2)
--R          5      4      3      2
--R      - 43241116950x  - 141254315370x  - 184495432320x  - 120434518320x
--R      +
--R      - 39290693920x - 5124873120
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      1272348000x  + 4156336800x  + 5428684800x  + 3543724800x
--R      +
--R      1156108800x + 150796800
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R      +
--R          4      3      2
--R      (- 208938825x  - 550239720x  - 543154477x  - 238179048x - 39145938)
--R      *
--R      +---+ +-----+

```

```

--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (68040x + 222264x + 290304x + 189504x + 61824x + 8064)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 382

```

```

--S 383 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      5      4      3      2
--R      21620558475x + 70627157685x + 92247716160x + 60217259160x
--R +
--R      19645346960x + 2562436560
--R *
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R log(-----)
--R      3x + 2
--R +
--R      5      4      3      2
--R      636174000x + 2078168400x + 2714342400x + 1771862400x + 578054400x
--R +
--R      75398400
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R \|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R +
--R      4      3      2
--R      (- 208938825x - 550239720x - 543154477x - 238179048x - 39145938)
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (68040x + 222264x + 290304x + 189504x + 61824x + 8064)\|21
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 383

```

```

--S 384 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21

```



```

--R      53384095log(-----)
--R                               3x + 2
--R  +
--R                               +---+ +-----+
--R          +---+ +---+   - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      1570800\|21 \|55 log(-----)
--R                               5x + 3
--R  +
--R          +---+ +-----+          +---+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1          +---+ +---+          \|5 \|- 2x + 1
--R      106768190atanh(-----) - 3141600\|21 \|55 atanh(-----)
--R                               +---+          +---+
--R                               \|7          \|11
--R  /
--R          +---+
--R      168\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 384

```

```

--S 385 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R      (5)
--R
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (70686000x  - 183783600x  + 34557600x + 125664000)\|5 \|11
--R  +
--R          2          +---+ +---+
--R      (- 533840950x  - 53384095x + 160152285)\|3 \|7
--R  *
--R          +---+
--R          \|21
--R  +
--R          2
--R      325015950x  - 693208005x + 265350015
--R  *
--R          +---+
--R          \|55
--R  +
--R          3          2          +---+
--R      (116077125x  - 568721000x  + 928689035x - 505428600)\|21
--R  +
--R          2          +---+ +---+
--R      (10885644000x  + 1814274000x - 3628548000)\|5 \|11
--R  +
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (- 4003807125x  + 10676819000x  - 2829357035x - 6406091400)\|3 \|7
--R  *
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1

```

```

--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (46430850x - 176414465x + 202956670x - 63178575)\|21
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (- 989604000x + 1418432400x + 593762400x - 527788800)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (- 1601522850x + 2509052465x + 747377330x - 800761425)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (1555092000x - 2332638000x - 950334000x + 863940000)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (2669204750x - 4003807125x - 1227834185x + 1281218280)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      - 1625079750x + 6066167625x - 6872414115x + 2122800120
--R      /
--R      4      3      2      +---+ +---+      4
--R      (15120x - 13608x - 22848x + 2856x + 5040)\|21 \|55 - 529200x
--R      +
--R      3      2
--R      441000x + 772632x - 91728x - 169344
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (- 211680x - 56448x + 130536x + 17640x - 21168)\|55
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (- 75600x + 189000x + 5376x - 197064x - 2352x + 40320)\|21
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 385

```

```
)clear all
```

```

--S 386 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^6*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2      +-----+

```

```

--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      18225x  + 94770x  + 215541x  + 280044x  + 227340x  + 118080x  + 38320x
--R +
--R      7104x + 576
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

```

```

--S 387 of 500
r0:=1/5*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^5*(3+5*x))+41/12*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^4*_
(3+5*x))-2231141147/588*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+_
111650*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-323422735/3528*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)+1714/27*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^3*(3+5*x))+_
924025/1512*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x))+12068887/1323*_
sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4
--R      - 27108364936050x  - 106626235415130x  - 174698351810100x
--R +
--R      3      2
--R      - 152610054454800x  - 74966342539200x  - 19634042093600x
--R +
--R      - 2141895501120
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      6      5      4      3
--R      797649930000x  + 3137423058000x  + 5140410660000x  + 4490473680000x
--R +
--R      2
--R      2205846720000x  + 577721760000x  + 63024192000
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 130986207675x  - 432275892930x  - 570477768855x  - 376323861626x
--R +
--R      - 124085884254x - 16360698684
--R *

```

```

--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      6      5      4      3      2
--R      7144200x + 28100520x + 46040400x + 40219200x + 19756800x
--R +
--R      5174400x + 564480
--R *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

--S 388 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      5      4
--R      13554182468025x + 53313117707565x + 87349175905050x
--R +
--R      3      2
--R      76305027227400x + 37483171269600x + 9817021046800x + 1070947750560
--R *
--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R +
--R      6      5      4      3
--R      398824965000x + 1568711529000x + 2570205330000x + 2245236840000x
--R +
--R      2
--R      1102923360000x + 288860880000x + 31512096000
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      \|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 130986207675x - 432275892930x - 570477768855x - 376323861626x
--R +
--R      - 124085884254x - 16360698684
--R *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      6      5      4      3      2
--R      7144200x + 28100520x + 46040400x + 40219200x + 19756800x

```

```

--R      +
--R      5174400x + 564480
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 388

```

```

--S 389 of 500

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      +-----+      +---+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      2231141147log(-----)
--R                        3x + 2
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ - \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      65650200\|21 \|55 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      4462282294atanh(-----)
--R                        +---+
--R                        \|7
--R      +
--R      +---+ +---+      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+      \|5 \|- 2x + 1
--R      - 131300400\|21 \|55 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R      /
--R      +---+
--R      1176\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 389

```

```

--S 390 of 500

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (5)

```

```

--R      3      2
--R      (2954259000x - 7681073400x + 1444304400x + 5252016000)
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|5 \|11

```

```

--R      +
--R      2
--R      (- 22311411470x - 2231141147x + 6693423441)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      2
--R      13583754870x - 28972016913x + 11090069739
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (4851341025x - 23769192400x + 38813738791x - 21123942360)\|21
--R      +
--R      2      +---+ +---+
--R      (454955886000x + 75825981000x - 151651962000)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2
--R      (- 167335586025x + 446228229400x - 118250480791x - 267736937640)
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (1940536410x - 7373086909x + 8482394942x - 2640492795)\|21
--R      +
--R      3      2      +---+
--R      (- 41359626000x + 59282130600x + 24815775600x - 22058467200)\|5
--R      *
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (- 66934234410x + 104863633909x + 31235976058x - 33467117205)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (64993698000x - 97490547000x - 39718371000x + 36107610000)\|5 \|11
--R      +
--R      3      2      +---+ +---+
--R      (111557057350x - 167335586025x - 51316246381x + 53547387528)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+

```

```

--R      \|21
--R      +
--R      3      2
--R      - 67918774350x + 253530123525x - 287226483999x + 88720557912
--R      /
--R      4      3      2      +---+ +---+
--R      (105840x - 95256x - 159936x + 19992x + 35280)\|21 \|55
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 3704400x + 3087000x + 5408424x - 642096x - 1185408
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      4      3      2      +---+
--R      (- 1481760x - 395136x + 913752x + 123480x - 148176)\|55
--R      +
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (- 529200x + 1323000x + 37632x - 1379448x - 16464x + 282240)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

```

)clear all

```

--S 391 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (324x + 540x + 81x - 264x - 104x + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 391

```

```

--S 392 of 500
r0:=-1/10*(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^2-127/50*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4/_
(3+5*x)-11763/78125*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+_
50557/78125*sqrt(1-2*x)-1/468750*(118254-449875*x)*sqrt(1-2*x)+_
44804/46875*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)+250829/78750*(2+3*x)^3*_
sqrt(1-2*x)-1117/1125*(2+3*x)^4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      +---+ +-----+
--R      (- 4117050x - 4940460x - 1482138)\|11 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11

```

```

--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      15750000x + 15075000x - 16051500x - 11139550x + 9372960x
--R      +
--R      6891315x + 871208
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      2      +-+
--R      (27343750x + 32812500x + 9843750)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

--S 393 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      +-+ +-----+      +-+
--R      2058525x + 2470230x + 741069)\|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      15750000x + 15075000x - 16051500x - 11139550x + 9372960x
--R      +
--R      6891315x + 871208
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      2      +-+
--R      (27343750x + 32812500x + 9843750)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 393

--S 394 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      11763\|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      5\|11 \|- 2x + 1
--R      23526\|11 atanh(-----)

```



```

--R          +---+
--R          \|11
--R /
--R      +-+
--R 156250\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 394

```

```

--S 395 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

```
)clear all
```

```

--S 396 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 396

```

```

--S 397 of 500
r0:=-1/10*(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3/(3+5*x)^2-47/25*(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3/_
(3+5*x)-5559/15625*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+_
5839/15625*sqrt(1-2*x)+223/250*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)+_
7149/3125*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)-636/875*(2+3*x)^3*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2      +---+      +-+ +-----+
--R      (- 1945650x  - 2334780x - 700434)\|11 atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R
--R +
--R          5      4      3      2      +-+
--R      (1350000x  - 27000x  - 1506900x  + 1651030x  + 2637795x + 770444)\|5
--R *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R /

```

```

--R          2          +-+
--R    (5468750x  + 6562500x + 1968750)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R    (3)
--R
--R          2          +-+          +---+ +-----+          +-+
--R    (972825x  + 1167390x + 350217)\|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R
--R    +
--R          5          4          3          2          +-+
--R    (1350000x  - 27000x  - 1506900x  + 1651030x  + 2637795x + 770444)\|5
--R
--R    *
--R    +-----+
--R    \|- 2x + 1
--R
--R    /
--R          2          +-+
--R    (5468750x  + 6562500x + 1968750)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 398

```

```

--S 399 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R    (4)
--R
--R          +---+ +-----+          +-+
--R          +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R    5559\|11 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R
--R    +
--R          +---+ +-----+
--R          +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R    11118\|11 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R
--R    /
--R          +-+
--R    31250\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

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

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

```
)clear all
```

```

--S 401 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R      (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

```

--S 402 of 500
r0:=511/6875*(1-2*x)^(3/2)+1533/75625*(1-2*x)^(5/2)-1/550*(1-2*x)^(7/2)/_
(3+5*x)^2-129/6050*(1-2*x)^(7/2)/(3+5*x)-1533/3125*_
atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+1533/3125*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2      +---+      +-+ +-----+
--R      (- 76650x  - 91980x - 27594)\|11 atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R +
--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R      (18000x  - 25400x  + 51980x  + 98595x + 32504)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R          2      +---+
--R      (156250x  + 187500x + 56250)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```

--S 403 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      +---+      +---+ +-----+      +-+
--R      (38325x  + 45990x + 13797)\|11 log(-----)
--R                                          5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R                                          -----
--R                                          5x + 3
--R +

```

```

--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R      (18000x  - 25400x  + 51980x  + 98595x + 32504)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R          2      +-+
--R      (156250x  + 187500x + 56250)\|5
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 403

```

```

--S 404 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      1533\|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R +
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      3066\|11 atanh(-----)
--R                               +-+
--R                               \|11
--R /
--R      +-+
--R      6250\|5
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

)clear all

```

--S 406 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 406

```

```

--S 407 of 500
r0:=-21/275*(1-2*x)^(3/2)-1/110*(1-2*x)^(7/2)/(3+5*x)^2-_
63/550*(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)+63/125*atanh(sqrt(5/11)*_
sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)-63/125*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          2          +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      (3150x  + 3780x + 1134)\|11 atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R  +
--R          3          2          +-+ +-----+
--R      (400x  - 2280x  - 3795x - 1394)\|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R          2          +---+
--R      (6250x  + 7500x + 2250)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```

--S 408 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +---+ +-----+          +-+
--R          2          +---+  - 5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R      (1575x  + 1890x + 567)\|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R  +
--R          3          2          +-+ +-----+
--R      (400x  - 2280x  - 3795x - 1394)\|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R          2          +---+
--R      (6250x  + 7500x + 2250)\|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 408

```

```

--S 409 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +---+ +-----+          +-+
--R          +---+  - 5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R      63\|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R  +

```

```

--R          +-+ +-----+
--R      +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 126\|11 atanh(-----)
--R                      +---+
--R                      \|11
--R  /
--R      +-+
--R      250\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

```

)clear all

```

--S 411 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      2          +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      3          2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 411

```

```

--S 412 of 500
r0:=-1/10*(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)^2+1/10*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)-
3/25*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+3/25*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+ +-----+
--R      2          +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 150x  - 180x - 54)\|11 atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--R  +
--R      2          +-+ +-----+
--R      (80x  + 195x + 64)\|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R      2          +-+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|5

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412
```

```
--S 413 of 500
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R          +---+ +-----+          +---+
--R          2          +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R          (75x  + 90x + 27)\|11 log(-----)
--R                                          5x + 3
--R  +
--R          2          +---+ +-----+
--R          (80x  + 195x + 64)\|5 \|- 2x + 1
--R  /
--R          2          +---+
--R          (1250x  + 1500x + 450)\|5
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 413
```

```
--S 414 of 500
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4)
--R          +---+ +-----+          +---+          +---+ +-----+
--R          +---+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5          +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R          3\|11 log(-----) + 6\|11 atanh(-----)
--R                                  5x + 3                                  +---+
--R                                                                  \|11
--R -----
--R                                  +---+
--R                                  50\|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
```

```

--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1)  -----
--R      4      3      2
--R      375x  + 925x  + 855x  + 351x + 54
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 416

```

```

--S 417 of 500
r0:=-1/2*(1-2*x)^(5/2)/(3+5*x)^2+71/10*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)-
2523/25*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+
98*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)+73/25*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      +-+ +-+      +-+ +-----+
--R      (122500x  + 147000x + 44100)\|5 \|7 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R
--R      2      +-+ +---+      +-+ +-----+
--R      (- 126150x  - 151380x - 45414)\|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|11
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (4125x + 2354)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +-+ +-+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      2      +-+ +---+      +---+ +-----+      +-+
--R      (63075x  + 75690x + 22707)\|3 \|11 log(-----)
--R
--R      5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      5x + 3
--R
--R      +
--R
--R      2      +-+ +-+      +-+ +-----+      +-+
--R      (61250x  + 73500x + 22050)\|5 \|7 log(-----)
--R
--R      - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      3x + 2
--R

```



```

--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (4125x + 2354)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +-+ +-+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 418

```

```

--S 419 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      2523\|3 \|11 log(-----)
--R                               5x + 3
--R +
--R      +-+ +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ - 3\|7 \|- 2x + 1 + (3x - 5)\|3
--R      2450\|5 \|7 log(-----)
--R                               3x + 2
--R +
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      +-+ +-+ \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 4900\|5 \|7 atanh(-----) + 5046\|3 \|11 atanh(-----)
--R                               +-+      +-+
--R                               \|7      \|11
--R /
--R      +-+ +-+
--R      50\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^3)

```

```

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

```

```

--R          (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      1125x  + 3525x  + 4415x  + 2763x  + 864x + 108
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 421

```

```

--S 422 of 500
r0:=-33/2*(1-2*x)^(3/2)/(3+5*x)^2+(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)-
7209/5*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+
1400*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(7/3)+2299/10*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          3      2      +-+ +-+      +-+ +-----+
--R      (1050000x  + 1960000x  + 1218000x  + 252000)\|5 \|7 atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R
--R      +
--R          3      2      +-+ +---+
--R      (- 1081350x  - 2018520x  - 1254366x  - 259524)\|3 \|11
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|11
--R
--R      +
--R          2      +-+ +-+ +-----+
--R      (35515x  + 43806x  + 13474)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          3      2      +-+ +-+
--R      (750x  + 1400x  + 870x  + 180)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

```

```

--S 423 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3      2      +-+ +---+
--R      (540675x  + 1009260x  + 627183x  + 129762)\|3 \|11
--R
--R      *
--R          +---+ +-----+      +-+
--R          5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R      log(-----)
--R          5x + 3
--R
--R      +

```

```

--R          3          2          +-+ +-+
--R      (525000x  + 980000x  + 609000x + 126000)\|5 \|7
--R      *
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          - 3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3
--R      log(-----)
--R                    3x + 2
--R      +
--R          2          +-+ +-+ +-----+
--R      (35515x  + 43806x + 13474)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (750x  + 1400x  + 870x + 180)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 423

```

```

--S 424 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          5\|11 \|- 2x + 1  + (5x - 8)\|5
--R      7209\|3 \|11 log(-----)
--R                    5x + 3
--R      +
--R          +-+ +-----+          +-+
--R          - 3\|7 \|- 2x + 1  + (3x - 5)\|3
--R      7000\|5 \|7 log(-----)
--R                    3x + 2
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      - 14000\|5 \|7 atanh(-----)
--R                    +-+
--R                    \|7
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      14418\|3 \|11 atanh(-----)
--R                    +---+
--R                    \|11
--R      /
--R          +-+ +-+
--R      10\|3 \|5
--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:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R          6          5          4          3          2
--R      3375x  + 12825x  + 20295x  + 17119x  + 8118x  + 2052x + 216
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```

--S 427 of 500
r0:=1/2*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+45/2*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)*_
(3+5*x)^2)-14073*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(11/5)+_
4555*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))*sqrt(21)-737/2*sqrt(1-2*x)/_
(3+5*x)^2+2311*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4          3          2          +-+ +-+
--R      (2049750x  + 5192700x  + 4928510x  + 2077080x  + 327960)\|5 \|21
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R +
--R          4          3          2          +---+
--R      (- 6332850x  - 16043220x  - 15226986x  - 6417288x - 1013256)\|11
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R +
--R          3          2          +-+ +-----+
--R      (207990x  + 395215x  + 249939x  + 52607)\|5 \|- 2x + 1
--R /
--R          4          3          2          +-+

```

```

--R      (450x + 1140x + 1082x + 456x + 72)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 427

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4          3          2          +--+
--R      (3166425x + 8021610x + 7613493x + 3208644x + 506628)\|11
--R      *
--R      +--+ +-----+          +--+
--R      5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      4          3          2          +--+ +--+
--R      (1024875x + 2596350x + 2464255x + 1038540x + 163980)\|5 \|21
--R      *
--R      +--+ +-----+
--R      - \|21 \|- 2x + 1 + 3x - 5
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      3          2          +--+ +-----+
--R      (207990x + 395215x + 249939x + 52607)\|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      4          3          2          +--+
--R      (450x + 1140x + 1082x + 456x + 72)\|5
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 428

```

```

--S 429 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +--+ +-----+          +--+
--R      +--+ 5\|11 \|- 2x + 1 + (5x - 8)\|5
--R      14073\|11 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      +--+ +-----+
--R      +--+ +--+ - \|21 \|- 2x + 1 + 3x - 5
--R      4555\|5 \|21 log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      +--+ +-----+          +--+ +-----+
--R      +--+ +--+ \|3 \|- 2x + 1          +--+ \|5 \|- 2x + 1

```

```

--R      - 9110\|5 \|21 atanh(-----) + 28146\|11 atanh(-----)
--R                                  +-+                               +---+
--R                                  \|7                               \|11
--R /
--R      +-+
--R      2\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```

--S 430 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R                                  +---+
--R      (- 956550x + 478275)\|11
--R      +
--R      2                               +-+ +-+ +-+
--R      (68325x  - 223195x + 182200)\|3 \|5 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      +-+ +-+ +---+
--R      (956550x - 478275)\|3 \|7 \|11
--R      +
--R      2                               +-+
--R      (- 1434825x  + 4687095x - 3826200)\|5
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R      2                               +-+ +-+ +---+
--R      (- 136650x  + 296075x - 113875)\|3 \|7 \|11
--R      +
--R      2                               +-+
--R      (- 956550x  + 2008755x - 765240)\|5
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R      2                               +---+
--R      (2869650x  - 6217575x + 2391375)\|11
--R      +
--R      2                               +-+ +-+ +-+
--R      (956550x  - 2008755x + 765240)\|3 \|5 \|7
--R /
--R      3      2                               +-+ +---+
--R      (60x  - 86x  - 36x + 32)\|5 \|21
--R      +

```

```

--R          3      2      +--+
--R      (- 180x  + 270x  + 110x - 100)\|11
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          3      2      +--+ +--+
--R      (- 120x  + 40x  + 50x - 20)\|11 \|21
--R      +
--R          4      3      2      +--+
--R      (- 180x  + 558x  - 322x  - 276x + 160)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

```

)clear all

```

--S 431 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      -----
--R          7      6      5      4      3      2
--R      10125x  + 45225x  + 86535x  + 91947x  + 58592x  + 22392x  + 4752x + 432
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

```

```

--S 432 of 500
r0:=1/3*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)+85/9*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*_
(3+5*x)^2)+785570*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-
23115*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-169975/54*_
sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+11470/27*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+
113875/6*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          5      4      3      2
--R      1060519500x  + 3393662400x  + 4341059820x  + 2774633240x
--R      +
--R      886122960x + 113122080
--R      *
--R          +--+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +--+
--R          \|7
--R      +
--R          5      4      3      2

```

```

--R      - 31205250x - 99856800x - 127733490x - 81642180x - 26073720x
--R      +
--R      - 3328560
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (5124375x + 13153400x + 12649336x + 5401374x + 864074)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (1350x + 4320x + 5526x + 3532x + 1128x + 144)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```

--S 433 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      5      4      3      2
--R      15602625x + 49928400x + 63866745x + 40821090x + 13036860x
--R      +
--R      1664280
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      \|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      530259750x + 1696831200x + 2170529910x + 1387316620x + 443061480x
--R      +
--R      56561040
--R      *
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (5124375x + 13153400x + 12649336x + 5401374x + 864074)\|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      5      4      3      2      +---+
--R      (1350x + 4320x + 5526x + 3532x + 1128x + 144)\|21
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 433

```



```

--S 434 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +---+ +-----+
--R      +---+ +---+  \|55 \|- 2x + 1  + 5x - 8
--R      23115\|21 \|55 log(-----)
--R                               5x + 3
--R
--R      +
--R          +-----+          +---+
--R      - 21\|- 2x + 1  + (3x - 5)\|21
--R      785570log(-----)
--R                          3x + 2
--R
--R      +
--R          +---+ +-----+          +---+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1          +---+ +---+  \|5 \|- 2x + 1
--R      - 1571140atanh(-----) + 46230\|21 \|55 atanh(-----)
--R                          +---+          +---+
--R                          \|7          \|11
--R
--R      /
--R      +---+
--R      2\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

```

```

--S 435 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R
--R          3          2          +---+ +---+
--R      (1040175x  - 2704455x  + 508530x + 1849200)\|5 \|11
--R      +
--R          2          +---+ +---+
--R      (- 7855700x  - 785570x + 2356710)\|3 \|7
--R
--R      *
--R          +---+
--R          \|21
--R
--R      +
--R          2
--R      4782750x  - 10200855x + 3904740
--R
--R      *
--R          +---+
--R          \|55
--R
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (1708125x  - 8368975x  + 13666060x - 7437600)\|21
--R
--R      +

```

```

--R          2          +-+ +--+
--R      (160186950x  + 26697825x - 53395650)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (- 58917750x  + 157114000x  - 41635210x - 94268400)\|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +--+
--R      (- 683250x  + 2596015x  - 2986595x + 929700)\|21
--R      +
--R          3          2          +-+ +--+
--R      (14562450x  - 20872845x  - 8737470x + 7766640)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (23567100x  - 36921790x  - 10997980x + 11783550)\|3 \|7
--R      *
--R      +--+
--R      \|55
--R      +
--R          3          2          +-+ +--+
--R      (- 22883850x  + 34325775x  + 13984575x - 12713250)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (- 39278500x  + 58917750x  + 18068110x - 18853680)\|3 \|7
--R      *
--R      +--+
--R      \|21
--R      +
--R          3          2
--R      23913750x  - 89266275x  + 101130540x - 31237920
--R      /
--R          4          3          2          +--+ +--+          4          3
--R      (180x  - 162x  - 272x  + 34x + 60)\|21 \|55 - 6300x  + 5250x
--R      +
--R          2
--R      9198x  - 1092x - 2016
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          4          3          2          +--+
--R      (2520x  + 672x  - 1554x  - 210x + 252)\|55
--R      +
--R          5          4          3          2          +--+
--R      (900x  - 2250x  - 64x  + 2346x  + 28x - 480)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

```

```

)clear all

--S 436 of 500
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^5*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      30375x  + 155925x  + 350055x  + 448911x  + 359670x  + 184360x  + 59040x
--R +
--R      10800x + 864
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 436

--S 437 of 500
r0:=1/4*(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)+205/36*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*_
(3+5*x)^2)+163363895/28*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-_
171675*atanh(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x))*sqrt(55)-_
8836825/378*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^2+34525/216*sqrt(1-2*x)/_
((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)+522385/168*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)+_
23680975/168*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4      3
--R      661623774750x  + 2558278595700x  + 4119710704110x  + 3536501598960x
--R +
--R      2
--R      1706825974960x  + 439122149760x + 47048801760
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      6      5      4      3
--R      - 19467945000x  - 75276054000x  - 121220404200x  - 104059771200x
--R +
--R      2
--R      - 50222491200x  - 12920947200x - 1384387200
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|11

```

```

--R      +
--R      5      4      3      2
--R      3196931625x + 10337268075x + 13362164665x + 8630749831x
--R      +
--R      2785562634x + 359378534
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      6      5      4      3      2      +---+
--R      (113400x + 438480x + 706104x + 606144x + 292544x + 75264x + 8064)\|21
--R      Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

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

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      6      5      4      3
--R      9733972500x + 37638027000x + 60610202100x + 52029885600x
--R      +
--R      2
--R      25111245600x + 6460473600x + 692193600
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      \|21 \|55 log(-----)
--R      5x + 3
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      330811887375x + 1279139297850x + 2059855352055x + 1768250799480x
--R      +
--R      2
--R      853412987480x + 219561074880x + 23524400880
--R      *
--R      +-----+ +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      log(-----)
--R      3x + 2
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      3196931625x + 10337268075x + 13362164665x + 8630749831x
--R      +
--R      2785562634x + 359378534
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R      /
--R      6      5      4      3      2      +---+

```

```

--R      (113400x + 438480x + 706104x + 606144x + 292544x + 75264x + 8064)\|21
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 438

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +---+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|55 \|- 2x + 1 + 5x - 8
--R      4806900\|21 \|55 log(-----)
--R                                  5x + 3
--R
--R      +
--R      +-----+ +---+
--R      - 21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      163363895log(-----)
--R                                  3x + 2
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+ +---+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1 +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      - 326727790atanh(-----) + 9613800\|21 \|55 atanh(-----)
--R                                  +-+ +---+
--R                                  \|7 \|11
--R
--R      /
--R      +---+
--R      56\|21
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      3          2          +---+ +---+
--R      (216310500x - 562407300x + 105751800x + 384552000)\|5 \|11
--R
--R      +
--R      2          +---+ +---+
--R      (- 1633638950x - 163363895x + 490091685)\|3 \|7
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R
--R      +
--R      2
--R      994600950x - 2121327705x + 812013615
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R
--R      +

```

```

--R          3          2          +---+
--R      (355214625x - 1740377500x + 2841937435x - 1546692600)\|21
--R      +
--R          2          +-+ +---+
--R      (33311817000x + 5551969500x - 11103939000)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (- 12252292125x + 32672779000x - 8658286435x - 19603667400)\|3 \|7
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          3          2          +---+
--R      (- 142085850x + 539856565x - 621079970x + 193336575)\|21
--R      +
--R          3          2          +-+ +---+
--R      (3028347000x - 4340630700x - 1817008200x + 1615118400)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (4900916850x - 7678103065x - 2287094530x + 2450458425)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|55
--R      +
--R          3          2          +-+ +---+
--R      (- 4758831000x + 7138246500x + 2908174500x - 2643795000)\|5 \|11
--R      +
--R          3          2          +-+ +-+
--R      (- 8168194750x + 12252292125x + 3757369585x - 3920733480)\|3 \|7
--R      *
--R      +---+
--R      \|21
--R      +
--R          3          2
--R      4973004750x - 18563446125x + 21030689715x - 6496108920
--R      /
--R          4          3          2          +---+ +---+          4
--R      (5040x - 4536x - 7616x + 952x + 1680)\|21 \|55 - 176400x
--R      +
--R          3          2
--R      147000x + 257544x - 30576x - 56448
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      +
--R          4          3          2          +---+
--R      (70560x + 18816x - 43512x - 5880x + 7056)\|55
--R      +
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (25200x - 63000x - 1792x + 65688x + 784x - 13440)\|21

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440
```

```
)clear all
```

```
--S 441 of 500
```

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

```
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      1215x  + 4779x  + 7830x  + 6840x  + 3360x  + 880x + 96
--R (1) -----
--R                               +-----+
--R                              \|- 2x + 1
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441
```

```
--S 442 of 500
```

```
r0:=60025/24*(1-2*x)^(3/2)-103929/64*(1-2*x)^(5/2)+5355/8*(1-2*x)^(7/2)-
10815/64*(1-2*x)^(9/2)+1053/44*(1-2*x)^(11/2)-
1215/832*(1-2*x)^(13/2)-184877/64*sqrt(1-2*x)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2
--R      - 40095x  - 208251x  - 488925x  - 698580x  - 707436x  - 597464x
--R      +
--R      - 638648
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      429
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442
```

```
--S 443 of 500
```

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

```
--R
--R
--R (3)
--R          6      5      4      3      2
--R      - 40095x  - 208251x  - 488925x  - 698580x  - 707436x  - 597464x
--R      +
--R      - 638648
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      429
```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 443
```

```
--S 444 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 444
```

```
--S 445 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 445
```

```
)clear all
```

```
--S 446 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R    405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R (1)  -----
--R                                     +-----+
--R                                     \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 446
```

```
--S 447 of 500
r0:=57281/96*(1-2*x)^(3/2)-24843/80*(1-2*x)^(5/2)+1539/16*(1-2*x)^(7/2)-
519/32*(1-2*x)^(9/2)+405/352*(1-2*x)^(11/2)-26411/32*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R    (- 6075x  - 27630x  - 56520x  - 71136x  - 67664x - 75584)\|- 2x + 1
--R (2)  -----
--R                                     165
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 447
```

```
--S 448 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
```



```

--R      (- 6075x4 - 27630x3 - 56520x2 - 71136x - 67664x - 75584)\|- 2x + 1
--R (3) -----
--R                                         165
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 448

```

```

--S 449 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 450

```

```
)clear all
```

```

--S 451 of 500
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      135x4 + 351x3 + 342x2 + 148x + 24
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 451

```

```

--S 452 of 500
r0:=3283/24*(1-2*x)^(3/2)-1071/20*(1-2*x)^(5/2)+621/56*(1-2*x)^(7/2)-
15/16*(1-2*x)^(9/2)-3773/16*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (- 1575x4 - 6165x3 - 10881x2 - 12434x - 14954)\|- 2x + 1
--R (2) -----
--R                                         105
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

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

```

```

--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (- 1575x  - 6165x  - 10881x  - 12434x - 14954)\|- 2x + 1
--R (3) -----
--R                                     105
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 453

```

```

--S 454 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 454

```

```

--S 455 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 455

```

)clear all

```

--S 456 of 500
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      3      2
--R      45x  + 87x  + 56x + 12
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 456

```

```

--S 457 of 500
r0:=707/24*(1-2*x)^(3/2)-309/40*(1-2*x)^(5/2)+45/56*(1-2*x)^(7/2)-
539/8*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R      (- 675x  - 2232x  - 3448x - 4708)\|- 2x + 1
--R (2) -----
--R                                     105
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (- 675x  - 2232x  - 3448x - 4708)\|- 2x + 1
--R (3)  -----
--R                                  105
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 458

```

```

--S 459 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

```

```

--S 460 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 460

```

```
)clear all
```

```

--S 461 of 500
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          2
--R      15x  + 19x + 6
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 461

```

```

--S 462 of 500
r0:=17/3*(1-2*x)^(3/2)-3/4*(1-2*x)^(5/2)-77/4*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          2      +-----+
--R      (- 9x  - 25x - 43)\|- 2x + 1
--R (2)  -----
--R                                  3

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 462
```

```
--S 463 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (- 9x  - 25x - 43)\|- 2x + 1
--R  (3)  -----
--R                                     3
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 463
```

```
--S 464 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 464
```

```
--S 465 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 465
```

```
)clear all
```

```
--S 466 of 500
t0:=(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          5x + 3
--R  (1)  -----
--R          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 466
```

```
--S 467 of 500
r0:=5/6*(1-2*x)^(3/2)-11/2*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- 5x - 14)\|- 2x + 1
--R  (2)  -----
```

```

--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

```

```

--S 468 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- 5x - 14)\|- 2x + 1
--R  (3)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 468

```

```

--S 469 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

```

```

--S 470 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 470

```

```
)clear all
```

```

--S 471 of 500
t0:=(3+5*x)/((2+3*x)*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R          5x + 3
--R  (1)  -----
--R          +-----+
--R      (3x + 2)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 471

```

```

--S 472 of 500
r0:=2/3*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-5/3*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-----+

```

```

--R      2atanh(-----) - 5\|21 \| - 2x + 1
--R      +-+
--R      \|7
--R (2) -----
--R      +---+
--R      3\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 472

```

```

--S 473 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+      +---+
--R      - 21\| - 2x + 1 + (3x - 5)\|21      +---+ +-----+
--R      log(-----) - 5\|21 \| - 2x + 1
--R      3x + 2
--R (3) -----
--R      +---+
--R      3\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 473

```

```

--S 474 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      3\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

```

```

--S 475 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      (378x + 63x - 126)\| - 2x + 1 + (- 54x + 81x + 33x - 30)\|21

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 475
```

```
)clear all
```

```
--S 476 of 500
t0:=(3+5*x)/((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R          5x + 3
--R (1)  -----
--R          2      +-----+
--R      (9x  + 12x + 4)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 476
```

```
--S 477 of 500
r0:=-68/21*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+1/21*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1      +-+ +-----+
--R      (- 204x - 136)atanh(-----) + \|21 \|- 2x + 1
--R                          +-+
--R                          \|7
--R (2)  -----
--R                          +-+
--R                      (63x + 42)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477
```

```
--S 478 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+      +-+
--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      +-+ +-----+
--R      (102x + 68)log(-----) + \|21 \|- 2x + 1
--R                          3x + 2
--R (3)  -----
--R                          +-+
--R                      (63x + 42)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 478
```

```
--S 479 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+      +-+      +-+ +-----+
```

```

--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21          \|3 \|- 2x + 1
--R      34log(-----) + 68atanh(-----)
--R                    3x + 2                    +-+
--R                    \|7
--R (4) -----
--R                    +-+
--R                    21\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +-+          +-+ +-+ +-----+
--R      ((- 102x + 170)\|21 + (102x - 170)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R      +
--R          +-+ +-+ +-+
--R      (- 68x + 34)\|3 \|7 \|21 + 1428x - 714
--R      /
--R          2          +-----+          3          2          +-+
--R      (2646x  + 441x - 882)\|- 2x + 1 + (378x  - 567x  - 231x + 210)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

```

)clear all

```

--S 481 of 500
t0:=(3+5*x)/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R          5x + 3
--R (1) -----
--R          3      2          +-----+
--R      (27x  + 54x  + 36x + 8)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 481

```

```

--S 482 of 500
r0:=-67/147*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+1/42*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-
67/294*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2          +-+ +-----+
--R      (- 1206x  - 1608x - 536)atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|7

```



```

--R      +
--R      +---+ +-----+
--R      (- 201x - 127)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +---+
--R      (2646x  + 3528x + 1176)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 483 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +---+
--R      2      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      (603x  + 804x + 268)log(-----)
--R                                          3x + 2
--R +
--R      +---+ +-----+
--R      (- 201x - 127)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +---+
--R      (2646x  + 3528x + 1176)\|21
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 483

```

```

--S 484 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      671log(-----) + 134atanh(-----)
--R      3x + 2      +---+
--R                                          \|7
--R (4) -----
--R      +---+
--R      294\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 201x + 335)\|21 + (201x - 335)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R +

```

```

--R          +-+ +-+ +---+
--R      (- 134x + 67)\|3 \|7 \|21 + 2814x - 1407
--R /
--R          2          +-----+
--R      (37044x  + 6174x - 12348)\|- 2x + 1
--R +
--R          3          2          +---+
--R      (5292x  - 7938x  - 3234x + 2940)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```
)clear all
```

```

--S 486 of 500
t0:=(3+5*x)/((2+3*x)^4*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R          5x + 3
--R      (1) -----
--R          4          3          2          +-----+
--R      (81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

```

```

--S 487 of 500
r0:=-100/1029*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+
1/63*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-50/441*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-
50/1029*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          3          2          +-+ +-----+
--R      (- 2700x  - 5400x  - 3600x - 800)atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|7
--R +
--R          2          +---+ +-----+
--R      (- 450x  - 950x - 417)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R          3          2          +---+
--R      (27783x  + 55566x  + 37044x + 8232)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 488 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)

```

```

--R
--R          +-----+      +---+
--R          3      2      21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21
--R      (1350x  + 2700x  + 1800x + 400)log(-----)
--R                                          3x + 2
--R  +
--R          2      +---+ +-----+
--R      (- 450x  - 950x - 417)\|21 \|- 2x + 1
--R  /
--R          3      2      +---+
--R      (27783x  + 55566x  + 37044x + 8232)\|21
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 488

```

--S 489 of 500

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+      +---+      +---+ +-----+
--R          21\|- 2x + 1 + (3x - 5)\|21      \|3 \|- 2x + 1
--R      50log(-----) + 100atanh(-----)
--R                          3x + 2                          +---+
--R                                                              \|7
--R  (4) -----
--R                                  +---+
--R                                  1029\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

--S 490 of 500

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R  (5)
--R          +---+      +---+ +---+ +-----+
--R      ((- 150x + 250)\|21 + (150x - 250)\|3 \|7 )\|- 2x + 1
--R  +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 100x + 50)\|3 \|7 \|21 + 2100x - 1050
--R  /
--R          2      +-----+
--R      (129654x  + 21609x - 43218)\|- 2x + 1
--R  +
--R          3      2      +---+
--R      (18522x  - 27783x  - 11319x + 10290)\|21
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

)clear all

--S 491 of 500


```

--S 497 of 500
r0:=6206585/384*(1-2*x)^(3/2)-1623419/128*(1-2*x)^(5/2)+_
      842415/128*(1-2*x)^(7/2)-285565/128*(1-2*x)^(9/2)+_
      672003/1408*(1-2*x)^(11/2)-97605/1664*(1-2*x)^(13/2)+_
      405/128*(1-2*x)^(15/2)-2033647/128*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      7      6      5      4      3      2
--R      - 173745x - 1002375x - 2632743x - 4212525x - 4694340x - 4058988x
--R      +
--R      - 3152152x - 3275704
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      429
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      7      6      5      4      3      2
--R      - 173745x - 1002375x - 2632743x - 4212525x - 4694340x - 4058988x
--R      +
--R      - 3152152x - 3275704
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      429
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 498

```

```

--S 499 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

```

```

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

```

```
--R  
--E 500
```

Type: Expression(Integer)

```
)spool  
)lisp (bye)
```

References

- [1] nothing