

\$SPAD/src/input richder3k.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 19, 2013

**Abstract**

$(a+bx)^m (c+dx)^n (e+fx)^p$   
There are 78 non-zero derivatives.

## Contents

```

      *
)set break resume
)sys rm -f richder3k.output
)spool richder3k.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 300
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
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 300
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
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 2

--S 3 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 3

)clear all

--S 4 of 300
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 4

```

```

--S 5 of 300
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      +-+ +-+  \|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 5

```

```

--S 6 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

)clear all

```

--S 7 of 300
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 7

```

```

--S 8 of 300
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
--R      +-+ +-----+
--R      2      +-+ +-+      \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 2010x  - 2546x - 804)\|5 \|7 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R +
--R
--R      +-+ +-----+
--R      2      +-+ +---+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (2070x  + 2622x + 828)\|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R      +---+
--R      \|11
--R
--R +
--R
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (- 68x - 43)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R
--R      2      +-+ +-+
--R      (15x  + 19x + 6)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 8

```

```

--S 9 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

)clear all

```

```

--S 10 of 300
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
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x  + 144
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 300
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          +-+ +-----+
--R          \|3 \| - 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          4      3      2      +---+ +---+
--R      (2551500x  + 6633900x  + 6463800x  + 2797200x + 453600)\|21 \|55
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \| - 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R
--R      +
--R          3      2      +---+ +-----+
--R      (- 418995x  - 824092x  - 539819x - 117752)\|21 \| - 2x + 1
--R
--R      /
--R          4      3      2      +---+
--R      (1890x  + 4914x  + 4788x  + 2072x + 336)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (595350x + 396900)\|5 \|11 \|55  + (- 1605805x - 963483)\|3 \|7 \|21
--R
--R      +
--R      977655x - 1596357

```

```

--R /
--R      2      +-----+
--R      (4410x  + 5586x + 1764)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 300
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 16

```

```

--S 17 of 300
r0:=1/4*(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x))-5953383/196*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      +
--R      - 41181689888x - 5371524768
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      1333584000x  + 4356374400x  + 5689958400x  + 3714278400x
--R
--R      +
--R      1211750400x + 158054400
--R
--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                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R      +-+ +-+ +-+
--R      (103723200x + 69148800)\|5 \|11 \|55
--R      +
--R      +-+ +-+ +-+
--R      (- 279766915x - 167860149)\|3 \|7 \|21 + 170329215x - 278120871
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (123480x + 156408x + 49392)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 18

```

)clear all

```

--S 19 of 300
t0:=(1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (- 162x - 351x - 216x + 24x + 64x + 16)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 300
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 20

```

```

--S 21 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +---+ +---+
--R      - 12279\|5 \|11 \|55 + 675345
--R      (3) -----
--R                      +-----+
--R      (8593750x + 5156250)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

)clear all

```

--S 22 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 300
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
--R          +-+ +-----+
--R          2          \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 297150x  - 356580x - 106974)atanh(-----)
--R                                          +---+
--R                                          \|11
--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: Expression(Integer)
--E 23

```

```

--S 24 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +---+ +---+
--R      - 5943\|5 \|11 \|55 + 326865
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      (1718750x + 1031250)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

)clear all

```

--S 25 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```

--S 26 of 300
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          +-+ +-----+
--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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +---+ +---+ +---+
--R      - 357\|5 \|11 \|55 + 19635
--R  (3) -----
--R      +-----+
--R      (68750x + 41250)\| - 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

)clear all

```

--S 28 of 300
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 28

```

```

--S 29 of 300
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      2      +---+ +-----+
--R      (1950x  + 2340x + 702)atanh(-----)
--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 29

```

```

--S 30 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +---+ +---+
--R      39\|5 \|11 \|55 - 2145
--R (3) -----
--R                               +-----+
--R      (13750x + 8250)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

)clear all

```

--S 31 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 300
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          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 32

```

```

--S 33 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +---+ +---+
--R      - 3\|5 \|11 \|55 + 165
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (13750x + 8250)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 33

```

)clear all

```

--S 34 of 300
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 34

```

```

--S 35 of 300
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      \|3 \|- 2x + 1
--R      +-+
--R      \|7
--R +
--R      2      +---+ +-----+
--R      (- 118950x - 142740x - 42822)atanh(-----)
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R      +---+
--R      \|11
--R +
--R      +---+ +-----+
--R      (355x + 202)\|55 \|- 2x + 1
--R /
--R      2      +---+
--R      (250x + 300x + 90)\|55

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 35

--S 36 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (- 7137x - 4758)\|5 \|11 \|55 + (19250x + 11550)\|3 \|7 \|21 - 11715x
--R      +
--R      19140
--R      /
--R      2
--R      (8250x  + 10450x + 3300)\|- 2x + 1
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 36

)clear all

--S 37 of 300
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 37

--S 38 of 300
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
--R          3      2      +---+ +---+      +-+ +-----+
--R      (30600x  + 57120x  + 35496x + 7344)\|21 \|55 atanh(-----)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R      +
--R
--R          3      2      +-+ +-----+
--R      (- 1039950x  - 1941240x  - 1206342x - 249588)atanh(-----)
--R
--R          +---+
--R          \|11

```

```

--R      +
--R      2          +---+ +-----+
--R      (3105x  + 3830x + 1178)\|55 \|- 2x + 1
--R /
--R      3      2          +---+
--R      (150x  + 280x  + 174x + 36)\|55
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

--S 39 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R      +---+ +---+ +---+          +---+ +---+ +---+
--R      (- 20799x - 13866)\|5 \|11 \|55  + (56100x + 33660)\|3 \|7 \|21  - 34155x
--R      +
--R      55770
--R /
--R      2          +-----+
--R      (1650x  + 2090x + 660)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

)clear all

--S 40 of 300
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--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 40

--S 41 of 300
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 41

```

```

--S 42 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

)clear all

```

--S 43 of 300
t0:=(1-2*x)^(3/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--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 43

```

```

--S 44 of 300
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      5      4      3      2
--R      1098516600x + 3515253120x + 4496594616x + 2874044912x
--R      +
--R      917871648x + 117175104
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +---+ \|3 \|- 2x + 1
--R      \|3 \|11 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 1066668750x - 3413340000x - 4366230750x - 2790721500x
--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 44

```

```

--S 45 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 300
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 46

```

--S 47 of 300

```

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 47

```

--S 48 of 300

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```

--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 48

```

)clear all

--S 49 of 300

```
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 300
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 50

```

```

--S 51 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```
)clear all
```

```

--S 52 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 300
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 53

```

```

--S 54 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```
)clear all
```

```

--S 55 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2      +-----+
--R (1) (540x + 864x + 99x - 425x - 154x + 52x + 24)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```

--S 56 of 300
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      7      6      5      4      3      2
--R      92664x + 167508x + 13446x - 128237x - 51767x + 35349x + 21850x
--R      +
--R      - 9038
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      \|- 2x + 1
--R /
--R      1287
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57

```

```
)clear all
```

```

--S 58 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (1)  (180x  + 168x  - 79x  - 89x  + 8x + 12)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 58

```

```

--S 59 of 300
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      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (35640x  + 37692x  - 25678x  - 32875x  + 7302x  + 11732x - 3712)\|- 2x + 1
--R      -----
--R                                          1287
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```
)clear all
```

```

--S 61 of 300
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 61

```

```

--S 62 of 300
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 62

```

```

--S 63 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 63

```

```
)clear all
```

```

--S 64 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R (1) (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 300
r0:=-11/14*(1-2*x)^(7/2)+5/18*(1-2*x)^(9/2)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R (280x  - 164x  - 174x  + 157x - 32)\|- 2x + 1
--R (2) -----
--R                                          63
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```

--S 66 of 300
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```
)clear all
```

```

--S 67 of 300
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 67

```

```

--S 68 of 300
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 68

```

```

--S 69 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```
)clear all
```

```
--S 70 of 300
```



```

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 70

```

```

--S 71 of 300
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 71

```

```

--S 72 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```
)clear all
```

```

--S 73 of 300
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 73
```

```
--S 74 of 300
```

```
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
--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
```

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

```
--E 74
```

```
--S 75 of 300
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

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

```
--E 75
```

```
)clear all
```

```
--S 76 of 300
```

```
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
```

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

```
--E 76
```

```
--S 77 of 300
```

```
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      \3 \|- 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      /
--R          3      2      +---+
--R      (2187x  + 4374x  + 2916x + 648)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```

--S 78 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +---+
--R      - 265\|3 \|7 \|21 + 5565
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      (5103x + 3402)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 78

```

)clear all

```

--S 79 of 300
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 79

```

```

--S 80 of 300
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
--R
--R (2)

```

```
--R
--R
--R      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (112590x + 300240x + 300240x + 133440x + 22240)atanh(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|7
--R +
--R      3      2      +-+ +-----+
--R      (- 41715x - 43971x - 18394x - 4394)\|21 \|- 2x + 1
--R /
--R      4      3      2      +-+
--R      (367416x + 979776x + 979776x + 435456x + 72576)\|21
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 80
```

```
--S 81 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +-+ +--+
--R      695\|3 \|7 \|21 - 14595
--R (3) -----
--R               +-----+
--R      (285768x + 190512)\|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 81
```

```
)clear all
```

```
--S 82 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)/(2+3*x)^6
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R      (20x - 8x - 7x + 3)\|- 2x + 1
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x + 2916x + 4860x + 4320x + 2160x + 576x + 64
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 82
```

```
--S 83 of 300
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)
--R      5      4      3      2
--R      (104490x + 348300x + 464400x + 309600x + 103200x + 13760)
```

```

--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--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 83

```

--S 84 of 300

d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

--R
--R
--R      +-+ +-+ +-+
--R      43\|3 \|7 \|21 - 903
--R      (3) -----
--R      +-----+
--R      (500094x + 333396)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

)clear all

--S 85 of 300

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 85

```

--S 86 of 300

```

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 86

```

```

--S 87 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +-+ +---+
--R      205\|3 \|7 \|21 - 4305
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (28005264x + 18670176)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```
)clear all
```

```

--S 88 of 300
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 88

--S 89 of 300
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 89

--S 90 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

)clear all

--S 91 of 300
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 91

--S 92 of 300
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      2
--R      2934177x + 993442x - 581846
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      21879
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93

```

)clear all

```

--S 94 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      6      5      4      3      2      +-----+
--R (1) (900x + 1380x + 109x - 682x - 227x + 84x + 36)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 300
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      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                                         Type: Expression(Integer)
--E 95
```

```
--S 96 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 96
```

```
)clear all
```

```
--S 97 of 300
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                                         Type: Expression(Integer)
--E 97
```

```
--S 98 of 300
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 98
```

```
--S 99 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 99
```

```
)clear all
```

```
--S 100 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
```

```

--R (1) (100x5 + 20x4 - 59x3 - 6x2 + 9)\|- 2x + 1
--R Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```

--S 101 of 300
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 (2) (12600x5 + 2380x4 - 12302x3 - 867x2 + 4966x - 1271)\|- 2x + 1
--R -----
--R 693
--R Type: Expression(Integer)
--E 101

```

```

--S 102 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```
)clear all
```

```

--S 103 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)
--R
--R
--R (1) (100x4 + 20x3 - 59x2 - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R -----
--R 3x + 2
--R Type: Expression(Integer)
--E 103

```

```

--S 104 of 300
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 - 3430\|7 atanh(-----)
--R          +-+ \|3 \|- 2x + 1
--R          +-+ +-----+
--R          \|7
--R +
--R 4 3 2 +-+ +-----+

```

```

--R      (63000x4 - 42300x3 - 30546x2 + 29791x - 2479)\|3 \| - 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      8505\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

--S 105 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (100x4 + 20x3 - 59x2 - 6x + 9)\| - 2x + 1
--R      (1) -----
--R                      2
--R                    9x2 + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 300
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      +-+ +-----+
--R      +-+ \|3 \| - 2x + 1
--R      (7350x + 4900)\|7 atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|7
--R
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (5400x4 - 5508x3 + 1002x2 - 4471x - 6239)\|3 \| - 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      (1701x + 1134)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^3
--R
--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 109

```

```

--S 110 of 300
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          +-+
--R          \|7
--R
--R    +
--R          4      3      2      +-+ +-----+
--R    (2160x  - 3960x  + 12828x  + 25987x + 10007)\|3 \|- 2x + 1
--R /
--R          2      +-+
--R    (1458x  + 1944x + 648)\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```

)clear all

--S 112 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R      (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R          4      3      2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

--S 113 of 300
r0:=-4435/3969*(1-2*x)^(3/2)-1/189*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^3+_
211/2646*(1-2*x)^(7/2)/(2+3*x)^2-887/882*(1-2*x)^(5/2)/(2+3*x)+_
4435/81*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)-4435/567*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          3      2      +--+ +-----+
--R      (239490x  + 478980x  + 319320x + 70960)atanh(\|3 \|- 2x + 1)
--R
--R          +--+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          4      3      2      +---+ +-----+
--R      (3600x  - 21240x  - 61353x  - 48697x - 12212)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          3      2      +---+
--R      (4374x  + 8748x  + 5832x + 1296)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

--S 114 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +--+ +--+ +---+
--R      4435\|3 \|7 \|21 - 93135
--R      (3) -----
--R          +-----+
--R      (10206x + 6804)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

)clear all

```

```

--S 115 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +---+
--R      - 24965\|3 \|7 \|21  + 524265
--R  (3) -----
--R          +-----+
--R      (285768x + 190512)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```
)clear all
```

```

--S 118 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 118

```

```

--S 119 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +---+
--R      8051\|3 \|7 \|21 - 169071

```

```

--R (3) -----
--R +-----+
--R (2000376x + 1333584)\|- 2x + 1
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^7
--R
--R
--R 4 3 2 +-----+
--R (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 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 121

```

```

--S 122 of 300
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 6 5 4 3 2
--R 1917270x + 7669080x + 12781800x + 11361600x + 5680800x
--R +
--R 1514880x + 168320
--R *
--R +-+ +-----+
--R \|3 \|- 2x + 1
--R atanh(-----)
--R +-+
--R \|7
--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: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +---+ +---+ +---+
--R      1315\|3 \|7 \|21 - 27615
--R (3) -----
--R                                     +-----+
--R      (9335088x + 6223392)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```
)clear all
```

```

--S 124 of 300
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 124

```

```

--S 125 of 300
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 125

```

```

--S 126 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +---+
--R          2335\|3 \|7 \|21 - 49035
--R      (3) -----
--R          +-----+
--R      (196036848x + 130691232)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

)clear all

```

--S 127 of 300
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 127

```

```

--S 128 of 300
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 128

```

```

--S 129 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```
)clear all
```

```

--S 130 of 300
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 130

--S 131 of 300

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

Type: Expression(Integer)

--E 131

--S 132 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 132

)clear all

--S 133 of 300

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

Type: Expression(Integer)

--E 133

--S 134 of 300

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 8 7 6 5 4 3 2  
--R 117000x + 278980x + 146310x - 138201x - 157296x - 5935x + 46164x

```

--R      +
--R      14864x - 9004
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R      /
--R      221
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 138

```

```

)clear all

--S 139 of 300
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 139

--S 140 of 300
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                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

--S 141 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

)clear all

--S 142 of 300
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 142

--S 143 of 300
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      +-+ +-----+
--R      +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      37730\|7 atanh(-----)
--R                        +-+
--R                        \|7
--R
--R +
--R
--R      5      4      3      2      +-+
--R      (8505000x + 913500x - 7838550x - 249219x + 3024349x - 830656)\|3
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      \|- 2x + 1
--R
--R /
--R
--R      +-+
--R      280665\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

--S 144 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

)clear all

```

--S 145 of 300
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
--R      2
--R      9x + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

--S 146 of 300
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      +-+ +-----+
--R      +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 32340x - 21560)\|7 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R      5      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (189000x - 17100x - 159714x + 25275x + 65558x + 13759)\|3 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R
--R      +-+
--R      (15309x + 10206)\|3
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 147

```

)clear all

```

--S 148 of 300
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
--R      (1) -----
--R
--R      3      2
--R      27x + 54x + 36x + 8
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 148

```

```

--S 149 of 300
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      +-+ +-----+
--R      +-+  \|3 \|- 2x + 1
--R      (117810x + 157080x + 52360)\|7 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|7
--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: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

)clear all

```

--S 151 of 300
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 151

```

```

--S 152 of 300
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          3          2          +-+ +-----+
--R      (- 1116720x  - 2233440x  - 1488960x - 330880)atanh(-----)
--R          \3 \|- 2x + 1
--R          +-+
--R          \|7
--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 152

--S 153 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +-+ +---+
--R      - 20680\|3 \|7 \|21 + 434280
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (15309x + 10206)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 153

)clear all

--S 154 of 300
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 154

--S 155 of 300
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      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--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: Expression(Integer)
--E 155

```

```

--S 156 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +---+ +---+ +---+
--R      645865\|3 \|7 \|21 - 13563165
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (857304x + 571536)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```
)clear all
```

```

--S 157 of 300
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 157

```

```

--S 158 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 158

```

```

--S 159 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +---+
--R      - 146971\|3 \|7 \|21 + 3086391
--R      (3) -----
--R                                  +-----+
--R      (1000188x + 666792)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

)clear all

```

--S 160 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 300
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 161

```

```

--S 162 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +-+ +---+
--R      559625\|3 \|7 \|21 - 11752125
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (84015792x + 56010528)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```
)clear all
```

```

--S 163 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^8

```

```

--R
--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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

```

```

--S 164 of 300
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      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 164

```

```

--S 165 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +-+ +-+
--R      33935\|3 \|7 \|21 - 712635
--R (3) -----
--R                                     +-----+
--R      (147027636x + 98018424)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```
)clear all
```

```

--S 166 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

```

```

--S 167 of 300
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      +
--R      6      5      4      3
--R      2338875000x  + 2842087500x  - 1540428750x  - 2556079875x
--R
--R      +
--R      2
--R      399578370x  + 960784285x - 289133384
--R
--R      *

```

```

--R      +-+ +-----+
--R      \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      +-+
--R      234609375\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 168 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 168

```

```
)clear all
```

```

--S 169 of 300
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 169

```

```

--S 170 of 300
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 170
```

```
--S 171 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171
```

```
)clear all
```

```
--S 172 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2/(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R                                  5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172
```

```
--S 173 of 300
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      \|- 2x + 1
--R      - 5082\|11 atanh(-----)
--R                                  +---+
--R                                  \|11
--R      +
--R      4      3      2      +-+ +-----+
--R      (105000x  - 43500x  - 91410x  + 69995x - 8188)\|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      +---+
--R      65625\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 173
```

```
--S 174 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
```

```

--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```
)clear all
```

```

--S 175 of 300
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 175

```

```

--S 176 of 300
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 176

```

```

--S 177 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```
)clear all
```

```

--S 178 of 300
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 178

--S 179 of 300
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 179

--S 180 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

)clear all

--S 181 of 300
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 181

--S 182 of 300
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 182

```

```

--S 183 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 183

```

)clear all

```

--S 184 of 300
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 184

```

```

--S 185 of 300
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      +-+ +-----+
--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 185

```

```

--S 186 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

)clear all

```

--S 187 of 300
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 187

```

```

--S 188 of 300
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      2      +-+ +---+      +-+ +-----+
--R      (12690x  + 16920x + 5640)\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|7
--R      +

```

```

--R
--R
--R      2      +-+ +---+      +-+ +-----+
--R      (- 13068x  - 17424x - 5808)\|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|11
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (427x + 301)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R
--R      2      +-+ +-+
--R      (54x  + 72x + 24)\|3 \|5
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 188

```

```

--S 189 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 189

```

)clear all

```

--S 190 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R
--R      (1) -----
--R
--R      5      4      3      2
--R      405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

--S 191 of 300
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      +-+ +-----+

```

```

--R          3      2      +---+ +---+      \|5 \|- 2x + 1
--R      (- 58806x  - 117612x  - 78408x - 17424)\|21 \|55 atanh(-----)
--R                                                    +---+
--R                                                    \|11
--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 191

```

```

--S 192 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R          +-+ +---+ +---+      +-+ +-+ +---+
--R      (- 68607x - 45738)\|5 \|11 \|55  + (185050x + 111030)\|3 \|7 \|21
--R      +
--R      - 112665x + 183960
--R      /
--R          2      +-----+
--R      (2835x  + 3591x + 1134)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

```

)clear all

```

--S 193 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^5*(3+5*x))
--R
--R
--R          2      +-----+
--R      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      1215x  + 4779x  + 7830x  + 6840x  + 3360x  + 880x + 96
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

```

```

--S 194 of 300
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          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 194

```

```

--S 195 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R          +-+ +---+ +---+
--R      (- 6403320x - 4268880)\|5 \|11 \|55
--R      +
--R          +-+ +-+ +---+
--R      (17271325x + 10362795)\|3 \|7 \|21 - 10515225x + 17169705
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (52920x  + 67032x + 21168)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

)clear all

```

--S 196 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 300
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      +
--R      145079128800x + 19343883840
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|7
--R
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      - 4322241000x  - 14407470000x  - 19209960000x  - 12806640000x
--R
--R      +
--R      - 4268880000x - 569184000
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +---+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      \|21 \|55 atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|11
--R
--R      +
--R          4          3          2
--R      (709777485x  + 1916515215x  + 1941349752x  + 874383298x + 147756688)
--R
--R      *
--R          +---+ +-----+
--R      \|21 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R          5          4          3          2          +---+
--R      (714420x  + 2381400x  + 3175200x  + 2116800x  + 705600x + 94080)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R

```

```

--R
--R (3)
--R          +-+ +-+ +-+
--R      (- 37352700x - 24901800)\|5 \|11 \|55
--R      +
--R          +-+ +-+ +-+
--R      (100749395x + 60449637)\|3 \|7 \|21 - 61338795x + 100156623
--R      /
--R          2          +-----+
--R      (61740x  + 78204x + 24696)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 198

```

)clear all

```

--S 199 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 300
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 200

```

```

--S 201 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R      +--+ +--+ +--+
--R      (- 47064402000x - 31376268000)\|5 \|11 \|55
--R      +
--R      +--+ +--+ +--+
--R      (126944237675x + 76166542605)\|3 \|7 \|21 - 77286881175x + 126197345295
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (15558480x + 19707408x + 6223392)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

```

```
)clear all
```

```
--S 202 of 300
```

```

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 202

```

```

--S 203 of 300
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          +---+
--R          \|11
--R
--R      +
--R          6      5      4      3      2
--R      212625000x  + 237037500x  - 173598750x  - 214071975x  + 85482115x
--R
--R      +
--R      50081215x - 15982128
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R
--R          +---+
--R      (90234375x + 54140625)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

```

```

--S 204 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

)clear all

```

--S 205 of 300

```

```

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 205

```

```

--S 206 of 300
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      (1640625x + 984375)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

)clear all

```

--S 208 of 300
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 208

```

```

--S 209 of 300
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      +---+ \|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      (328125x + 196875)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

)clear all

```

--S 211 of 300
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 211

```

```

--S 212 of 300
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 212

```

```

--S 213 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

```

)clear all

```

--S 214 of 300
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 214

```

```

--S 215 of 300
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          +-+ +-----+

```

```

--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 215

```

```

--S 216 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

)clear all

```

--S 217 of 300
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 217

```

```

--S 218 of 300
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 218

```

```

--S 219 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

)clear all

```

--S 220 of 300
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 220

```

```

--S 221 of 300
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      2          +--+ +--+          +--+ +-----+
--R      (- 68250x  - 86450x - 27300)\|5 \|7 atanh(-----)
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      +--+
--R      \|7
--R +
--R      2          +--+ +--+          +--+ +-----+
--R      (70290x  + 89034x + 28116)\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|11
--R +

```

```

--R          +-+ +-+ +-----+
--R      (- 2314x - 1461)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      2          +-+ +-+
--R      (225x  + 285x + 90)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

```

)clear all

```

--S 223 of 300
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 223

```

```

--S 224 of 300
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          +-+ +-----+
--R      3      2          +-+ +-+ \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 599850x  - 1159710x  - 746480x - 159960)\|5 \|7 atanh(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|7
--R +
--R          +-+ +-----+
--R      3      2          +-+ +---+ \|5 \|- 2x + 1
--R      (617760x  + 1194336x  + 768768x + 164736)\|3 \|11 atanh(-----)
--R
--R          +---+
--R          \|11
--R +
--R      2          +-+ +-+ +-----+

```

```

--R      (- 20289x3 - 26380x2 - 8553)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R /
--R      3      2      +-+ +-+
--R      (270x3 + 522x2 + 336x + 72)\|3 \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

)clear all

```

--S 226 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (4x2 - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R      (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      2025x6 + 7830x5 + 12609x4 + 10824x3 + 5224x2 + 1344x + 144
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 300
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      (- 82969650x4 - 215721090x3 - 210189780x2 - 90959320x - 14750160)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|3 \|- 2x + 1
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      4      3      2      +---+ +---+
--R      (2441340x4 + 6347484x3 + 6184728x2 + 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 227

```

```

--S 228 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R          +-+ +---+ +---+          +-+ +-+ +---+
--R      (569646x + 379764)\|5 \|11 \|55  + (- 1536475x - 921885)\|3 \|7 \|21
--R      +
--R      935445x - 1527435
--R      /
--R          2      +-----+
--R      (1890x  + 2394x + 756)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 228

```

)clear all

```

--S 229 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

```

```

--S 230 of 300
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 230

```

--S 231 of 300

d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

--R
--R (3)
--R      +-+ +---+ +---+
--R      (98960400x + 65973600)\|5 \|11 \|55
--R      +
--R      +-+ +---+ +---+
--R      (- 266920475x - 160152285)\|3 \|7 \|21 + 162507975x - 265350015
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (52920x + 67032x + 21168)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```

)clear all

--S 232 of 300
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 232

--S 233 of 300
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 233

```

```

--S 234 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3)
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (4135962600x + 2757308400)\|5 \|11 \|55
--R  +
--R          +---+ +---+ +---+
--R      (- 11155705735x - 6693423441)\|3 \|7 \|21 + 6791877435x - 11090069739
--R  /
--R          2          +-----+
--R      (370440x + 469224x + 148176)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

```

)clear all

```

--S 235 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

```

--S 236 of 300
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
--R          2          +---+      +-+ +-----+
--R          (- 4117050x  - 4940460x - 1482138)\|11 atanh(-----)
--R                                                    +---+
--R                                                    \|11
--R
--R +
--R          6          5          4          3          2
--R          15750000x  + 15075000x  - 16051500x  - 11139550x  + 9372960x
--R
--R +
--R          6891315x + 871208
--R
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|5 \|- 2x + 1
--R
--R /
--R          2          +---+
--R          (27343750x  + 32812500x + 9843750)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

)clear all

```

--S 238 of 300
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 238

```



```

--S 239 of 300
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
--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          +-----+
--R          \|- 2x + 1
--R
--R /
--R          2          +---+
--R          (5468750x  + 6562500x + 1968750)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

--S 240 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

)clear all

--S 241 of 300
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 241

--S 242 of 300
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
--R          +-+ +-----+
--R          2          +---+  \|5 \| - 2x + 1
--R          (- 76650x  - 91980x - 27594)\|11 atanh(-----)
--R
--R          +---+
--R          \|11
--R
--R      +
--R          4          3          2          +-+ +-----+
--R          (18000x  - 25400x  + 51980x  + 98595x + 32504)\|5 \| - 2x + 1
--R
--R      /
--R          2          +---+
--R          (156250x  + 187500x + 56250)\|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

```

)clear all

```

--S 244 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 300
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 245

```

```

--S 246 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

```

)clear all

```

--S 247 of 300
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 247

```

```

--S 248 of 300
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      2      +---+      +---+ +-----+
--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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

--S 249 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

)clear all

--S 250 of 300
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 250

--S 251 of 300
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      2      +-+ +-----+
--R      (122500x  + 147000x + 44100)\|5 \|7 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R      +
--R      2      +-+ +-----+
--R      (- 126150x  - 151380x - 45414)\|3 \|11 atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|11
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      (4125x + 2354)\|3 \|5 \|- 2x + 1
--R      /
--R      2      +-+ +-+
--R      (1250x  + 1500x + 450)\|3 \|5

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251
```

```
--S 252 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252
```

```
)clear all
```

```
--S 253 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253
```

```
--S 254 of 300
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
--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          +-+
--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 254

```

```

--S 255 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--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 256

```

```

--S 257 of 300
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 257

```

```

--S 258 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +---+ +---+ +---+
--R      4555\|3 \|7 \|21 - 95655
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (6x + 4)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

```

)clear all

```

--S 259 of 300
t0:=(1-2*x)^(5/2)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--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 259

```

```

--S 260 of 300
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      +

```

```

--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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```

--S 261 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)
--R      +-+ +---+ +---+      +-+ +---+ +---+
--R      (- 1456245x - 970830)\|5 \|11 \|55 + (3927850x + 2356710)\|3 \|7 \|21
--R      +
--R      - 2391375x + 3904740
--R      /
--R      2      +-----+
--R      (630x + 798x + 252)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 261

```

)clear all

```

--S 262 of 300
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 262

```

```

--S 263 of 300
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 263

```

```

--S 264 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (- 302834700x - 201889800)\|5 \|11 \|55
--R      +
--R      +---+ +---+ +---+
--R      (816819475x + 490091685)\|3 \|7 \|21 - 497300475x + 812013615
--R /
--R      2      +-----+
--R      (17640x + 22344x + 7056)\|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

```
)clear all
```

```

--S 265 of 300
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 265

```

```

--S 266 of 300
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
--R Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```
)clear all
```

```

--S 268 of 300
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 268

```

```

--S 269 of 300
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 269

```

```

--S 270 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```
)clear all
```

```
--S 271 of 300
```

```

t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
--R (1) -----
--R              +-----+
--R             \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 300
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      (- 1575x  - 6165x  - 10881x  - 12434x - 14954)\|- 2x + 1
--R (2) -----
--R                                          105
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

```

)clear all

```

--S 274 of 300
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 274

```

```

--S 275 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

--S 276 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

)clear all

```

--S 277 of 300
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 277

```

```

--S 278 of 300
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
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

--S 279 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

)clear all

```

--S 280 of 300
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 280

```

```

--S 281 of 300
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 281

```

```

--S 282 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```
)clear all
```

```

--S 283 of 300
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 283

```

```

--S 284 of 300
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 284

```

```

--S 285 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +---+
--R          \|3 \|7 \|21 - 21
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          (189x + 126)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 300
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 286

```

```

--S 287 of 300
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 287

```

```

--S 288 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-+ +-+
--R      - 34\|3 \|7 \|21 + 714
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (1323x + 882)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 288

```

```
)clear all
```

```

--S 289 of 300
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 289

```

```

--S 290 of 300
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      +-+ +-----+
--R      2      \|3 \|- 2x + 1
--R      (- 1206x - 1608x - 536)atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|7
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      (- 201x - 127)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R      2      +-+
--R      (2646x + 3528x + 1176)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

--S 291 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-+ +-+ +-+
--R      - 67\|3 \|7 \|21 + 1407
--R (3) -----

```



```

--R          +-----+
--R      (18522x + 12348)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

```

```
)clear all
```

```

--S 292 of 300
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 292

```

```

--S 293 of 300
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 293

```

```

--S 294 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +-+
--R      - 50\|3 \|7 \|21 + 1050
--R      (3) -----
--R          +-----+
--R      (64827x + 43218)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

)clear all

--S 295 of 300
t0:=(3+5*x)/((2+3*x)^5*sqrt(1-2*x))
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R      5x + 3
--R -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

--S 296 of 300
r0:=-95/4116*atanh(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x))/sqrt(21)+
1/84*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^4-19/252*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^3-
95/3528*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^2-95/8232*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +--+ +-----+
--R      4      3      2      \|- 2x + 1
--R      (- 15390x  - 41040x  - 41040x  - 18240x - 3040)atanh(-----)
--R
--R      +--+
--R      \|7
--R
--R      +
--R      3      2      +--+ +-----+
--R      (- 2565x  - 7125x  - 7942x - 2790)\|21 \|- 2x + 1
--R
--R      /
--R      4      3      2      +--+
--R      (666792x  + 1778112x  + 1778112x  + 790272x + 131712)\|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

--S 297 of 300
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R
--R      +--+ +--+ +--+
--R      - 95\|3 \|7 \|21 + 1995
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      (518616x + 345744)\|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

)clear all

--S 298 of 300

```

```

t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)^2/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R          7      6      5      4      3      2
--R      6075x  + 27540x  + 53487x  + 57690x  + 37320x  + 14480x  + 3120x  + 288
--R  (1) -----
--R                                     +-----+
--R                                     \|- 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 298

```

```

--S 299 of 300
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 299

```

```

--S 300 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```

)spool
)lisp (bye)

```

## References

- [1] nothing