$SPAD/src/input rich3q.input

Albert Rich and Timothy Daly

July 29, 2013

Abstract

(a+b x)^m (c+d)^n (e+f x)^p There are:

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

Contents

```
                 __ * __

)set break resume
)sys rm -f rich3q.output
)spool rich3q.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all


--S 1 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R                                           1
--R   (1)  - -------------------------------------------------------------
--R              5       4       3      2                +--------+ +------+
--R          (450x  + 915x  + 512x  - 85x  - 156x - 36)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 1


--S 2 of 500
r0:=4887/49*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/77/((2+3*x)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x))-_
    28705/17787*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
    87/539*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^(3/2))+_
    2841815/195657*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                   2                            +--------+ +------+
--R         (292706865x  + 370762029x + 117082746)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R       *
--R                +-+ +------+
--R                \|7 \|5x + 3
--R          atan(-------------)
--R                +--------+
--R                \|- 2x + 1
--R       +
--R                 3            2                          +-+
--R         (- 85254450x  - 63467215x  + 20145298x + 16461125)\|7
--R   /
--R              2                          +-+ +--------+ +------+
--R      (2934855x  + 3717483x + 1173942)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 2


--S 3 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
```

3

```
--R
--R   (3)
--R                             4               3               2
--R         - 26343617850x  - 36002944395x  - 5971220046x  + 8956830069x
--R       +
--R         3161234142
--R     *
--R                     +-+ +--------+ +------+                   +-+
--R         +-+     70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7
--R         \|7 atan(---------------------------------------------)
--R                         +--------+ +------+
--R                     126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R     +
--R                   3              2                         +--------+
--R         (10742060700x  + 7996869090x  - 2538307548x - 2074101750)\|- 2x + 1
--R     *
--R         +------+
--R         \|5x + 3
--R     +
--R               4              3              2
--R     48395707500x  + 66140800250x  + 10969693700x  - 16454540550x - 5807484900
--R  /
--R               4              3             2
--R     3697917300x  + 5053820310x  + 838194588x  - 1257291882x - 443750076
--R                                        Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3

--S 4 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                         +-+ +------+
--R                         \|7 \|5x + 3
--R       - 351248238atan(-------------)
--R                         +--------+
--R                         \|- 2x + 1
--R     +
--R                         +-+ +--------+ +------+                   +-+
--R                     70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7
--R       - 175624119atan(---------------------------------------------)
--R                             +--------+ +------+
--R                         126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R     +
--R                 +-+
--R         46091150\|7
--R  /
--R             +-+
--R     3521826\|7
--R                                              Type: Expression(Integer)
```

4

```
--E 4

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

)clear all

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

--S 7 of 500
r0:=1215945/1372*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/77/((2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x))-_
    7090175/498036*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
    75/1078*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2))+_
    25545/15092*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^(3/2))+_
    707286025/5478396*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                        3                 2
--R        (218487077325x  + 422408349495x  + 271895029560x + 58263220620)
--R      *
--R                                         +-+ +------+
--R           +--------+ +------+      \|7 \|5x + 3
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3 atan(-------------)
--R                                         +--------+
--R                                        \|- 2x + 1
--R      +
--R                          4                3                2
--R          - 63655742250x  - 89836042575x  - 16567908760x  + 22311149965x
--R          +
--R            8194676012
--R      *
--R           +-+
--R          \|7
```

5

```
--R  /
--R                3               2                          +-+ +--------+ +------+
--R    (246527820x  + 476620452x  + 306790176x + 65740752)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 7

--S 8 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                            5                4                 3
--R          - 19663836959250x  - 39983135150475x  - 22373076718080x
--R       +
--R                          2
--R          3714280314525x  + 6816796812540x + 1573106956740
--R     *
--R                   +-+ +--------+ +------+                   +-+
--R        +-+     154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R        \|7 atan(---------------------------------------------------)
--R                      +--------+ +------+
--R                  798\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 2849x + 1540
--R     +
--R                        4                3                2
--R          8020623523500x  + 11319341364450x  + 2087556503760x  - 2811204895590x
--R       +
--R          - 1032529177512
--R     *
--R          +--------+ +------+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R     +
--R                          5                4                3
--R          - 25813229437800x  - 52486899856860x  - 29369718827008x
--R     +
--R                        2
--R          4875832227140x  + 8948586205104x + 2065058355024
--R  /
--R                        5                4                3               2
--R          310625053200x  + 631604274840x  + 353422282752x  - 58673621160x
--R     +
--R          - 107683351776x - 24850004256
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

--S 9 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                              +-+ +------+
```

6

```
--R                           \|7 \|5x + 3
--R        - 87394830930atan(-------------)
--R                             +--------+
--R                             \|- 2x + 1
--R     +
--R                              +-+ +--------+ +------+                      +-+
--R                         154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R        - 43697415465atan(----------------------------------------------------)
--R                                  +--------+ +------+
--R                          798\|- 2x + 1 \|5x + 3   + 2849x + 1540
--R     +
--R                    +-+
--R        - 8194676012\|7
--R  /
--R             +-+
--R     98611128\|7
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 9


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


)clear all


--S 11 of 500
t0:=(2+3*x)^4*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R             4       3       2                +------+
--R        (81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16)\|5x + 3
--R   (1)  ----------------------------------------
--R                     2          +--------+
--R                (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 11


--S 12 of 500
r0:=13246251/6400*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+1/3*(2+3*x)^4*_
    sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-299/66*(2+3*x)^3*sqrt(3+5*x)/_
    sqrt(1-2*x)-12735719/70400*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-_
    121769/3520*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-_
    697/88*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
```

```
--R                                                +-+ +------+
--R                          +--------+      \|2 \|5x + 3
--R      (874252566x - 437126283)\|- 2x + 1 asin(------------)
--R                                                  +--+
--R                                                  \|11
--R      +
--R            4          3           2                        +--+ +------+
--R      (2851200x  + 15040080x  + 52700868x  - 183672928x + 66038637)\|10 \|5x + 3
--R  /
--R                      +--+ +--------+
--R      (422400x - 211200)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 12

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

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

--S 15 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 15

)clear all

--S 16 of 500
t0:=(2+3*x)^3*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R             3      2            +------+
--R        (27x  + 54x  + 36x + 8)\|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------
--R              2            +--------+
--R          (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 16

--S 17 of 500
r0:=126513/320*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+_
    1/3*(2+3*x)^3*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-233/66*(2+3*x)^2*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)-25073/704*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-_
    3/880*(3566+5815*x)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                            +-+ +------+
--R                          +--------+      \|2 \|5x + 3
```

8

```
--R        (8349858x - 4174929)\|- 2x + 1 asin(------------)
--R                                                     +--+
--R                                                     \|11
--R       +
--R               3          2                        +--+ +------+
--R        (71280x  + 431244x  - 1786144x + 625431)\|10 \|5x + 3
--R  /
--R                       +--+ +--------+
--R      (21120x - 10560)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 17

--S 18 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 18

--S 19 of 500
--m0:=a0-r0
--E 19

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

)clear all

--S 21 of 500
t0:=(2+3*x)^2*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R              2          +------+
--R        (9x  + 12x + 4)\|5x + 3
--R   (1)  -----------------------
--R             2          +--------+
--R        (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 21

--S 22 of 500
r0:=49/66*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)+519/8*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/_
    sqrt(10)-21/11*(3+5*x)^(3/2)/sqrt(1-2*x)-519/88*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                            +-+ +------+
--R                          +--------+    \|2 \|5x + 3
--R        (34254x - 17127)\|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                             +--+
--R                                             \|11
--R      +
```

```
--R                  2                  +--+ +------+
--R        (1188x  - 7712x + 2481)\|10 \|5x + 3
--R  /
--R                     +--+ +--------+
--R      (528x - 264)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 22


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


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


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


)clear all

--S 26 of 500
t0:=(2+3*x)*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R                      +------+
--R            (3x + 2)\|5x + 3
--R    (1)  -----------------------
--R             2          +--------+
--R          (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 26


--S 27 of 500
r0:=7/33*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)+3/2*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))*_
    sqrt(5/2)-3/2*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R    (2)
--R                                      +-+ +------+
--R                 +-+ +--------+      \|2 \|5x + 3                   +-+ +------+
--R    (198x - 99)\|5 \|- 2x + 1 asin(-------------) + (- 268x + 57)\|2 \|5x + 3
--R                                      +--+
--R                                     \|11
--R    -------------------------------------------------------------------------
--R                                      +-+ +--------+
--R                        (132x - 66)\|2 \|- 2x + 1
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 27
```

10

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


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


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


)clear all

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


--S 32 of 500
r0:=2/33*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)
--R
--R
--R                    +------+
--R          (- 10x - 6)\|5x + 3
--R   (2)  --------------------
--R                     +--------+
--R          (66x - 33)\|- 2x + 1
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 32


--S 33 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R                +--------+ +------+       2
--R         (10x + 6)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 48x  + 48x - 12
--R   (3)  ---------------------------------------------
--R                            2
--R                        132x  - 132x + 33
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33
```

11

```
--S 34 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R            4
--R   (4)   - --
--R           11
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 34

--S 35 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 35

)clear all

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

--S 37 of 500
r0:=-6/49*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+2/21*sqrt(3+5*x)/_
    (1-2*x)^(3/2)+128/1617*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                    +-+ +------+
--R                    +--------+     \|7 \|5x + 3                 +-+ +------+
--R   (- 396x + 198)\|- 2x + 1 atan(-------------) + (256x - 282)\|7 \|5x + 3
--R                                    +--------+
--R                                   \|- 2x + 1
--R   --------------------------------------------------------------------------
--R                               +-+ +--------+
--R                 (3234x - 1617)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 37
```

12

```
--S 38 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R              2              +-+
--R         (396x  - 396x + 99)\|7
--R     *
--R                   +-+ +--------+ +------+                      +-+
--R              154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R         atan(--------------------------------------------------)
--R                        +--------+ +------+
--R                   798\|- 2x + 1 \|5x + 3   + 2849x + 1540
--R     +
--R                        +--------+ +------+           2
--R         (- 1792x + 1974)\|- 2x + 1 \|5x + 3   + 15792x  - 15792x + 3948
--R  /
--R           2
--R      45276x  - 45276x + 11319
--R                                        Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

--S 39 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                 +-+ +------+
--R                 \|7 \|5x + 3
--R         66atan(-------------)
--R                  +--------+
--R                  \|- 2x + 1
--R      +
--R                   +-+ +--------+ +------+                      +-+
--R              154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7        +-+
--R         33atan(--------------------------------------------------) + 188\|7
--R                        +--------+ +------+
--R                   798\|- 2x + 1 \|5x + 3   + 2849x + 1540
--R  /
--R            +-+
--R      539\|7
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 39

--S 40 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                                Type: Expression(Integer)
```

```
--E 40

)clear all

--S 41 of 500
t0:=sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R                            +------+
--R                            \|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------
--R            4      3      2              +--------+
--R         (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 41

--S 42 of 500
r0:=75/343*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+2/21*_
    sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))+260/1617*sqrt(3+5*x)/_
    ((2+3*x)*sqrt(1-2*x))-425/3773*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                    +-+ +------+
--R             2                +--------+       \|7 \|5x + 3
--R        (14850x  + 2475x - 4950)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                                    +--------+
--R                                                    \|- 2x + 1
--R      +
--R             2                +-+ +------+
--R        (5100x  - 1460x - 1623)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R             2                +-+ +--------+
--R      (67914x  + 11319x - 22638)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 42

--S 43 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                   3       2                    +-+
--R         (- 148500x  + 49500x  + 61875x - 24750)\|7
--R      *
--R               +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R            70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7
--R         atan(-----------------------------------------------)
--R                    +--------+ +------+
--R                 126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
```

14

```
--R      +
--R               2                        +--------+ +------+           3
--R      (- 357000x  + 102200x + 113610)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1908648x
--R      +
--R               2
--R       - 636216x  - 795270x + 318108
--R  /
--R           3            2
--R    9507960x  - 3169320x  - 3961650x + 1584660
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

--S 44 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                     +-+ +------+
--R                     \|7 \|5x + 3
--R       - 8250atan(-------------)
--R                      +--------+
--R                      \|- 2x + 1
--R     +
--R                  +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R                  70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7        +-+
--R       - 4125atan(---------------------------------------------) + 7574\|7
--R                       +--------+ +------+
--R                   126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R  /
--R            +-+
--R    37730\|7
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 44

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

)clear all

--S 46 of 500
t0:=sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R                            +------+
--R                            \|5x + 3
```

```
--R   (1)  -------------------------------------------------
--R             5       4      3      2          +--------+
--R       (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 46


--S 47 of 500
r0:=765/1372*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+2/21*_
    sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)+8/33*sqrt(3+5*x)/_
    ((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))-145/1078*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
    (2+3*x)^2-415/15092*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                        +-+ +------+
--R              3        2                   +--------+    \|7 \|5x + 3
--R       (454410x  + 378675x  - 100980x - 100980)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                                            +--------+
--R                                                             \|- 2x + 1
--R     +
--R              3        2              +-+ +------+
--R       (14940x  + 19380x  - 8633x - 6708)\|7 \|5x + 3
--R   /
--R              3        2                    +-+ +--------+
--R      (814968x  + 679140x  - 181104x - 181104)\|7 \|- 2x + 1
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 47


--S 48 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R              4        3        2                          +-+
--R       (908820x  + 302940x  - 580635x  - 100980x + 100980)\|7
--R     *
--R              +-+ +--------+ +------+                +-+
--R          154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7
--R        atan(---------------------------------------------)
--R                    +--------+ +------+
--R                798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R     +
--R              3        2                 +--------+ +------+          4
--R       (- 209160x  - 271320x  + 120862x + 93912)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 1690416x
--R     +
--R              3         2
--R        - 563472x  + 1079988x  + 187824x - 187824
--R   /
--R              4        3         2
--R      22819104x  + 7606368x  - 14578872x  - 2535456x + 2535456
```

16

```
--R                                                 Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

--S 49 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                    +-+ +------+
--R                    \|7 \|5x + 3
--R      - 16830atan(------------)
--R                     +--------+
--R                    \|- 2x + 1
--R    +
--R                    +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R             154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7        +-+
--R      8415atan(-----------------------------------------------) - 2236\|7
--R                     +--------+ +------+
--R             798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R  /
--R          +-+
--R     30184\|7
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 49

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

)clear all

--S 51 of 500
t0:=sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R                                              +------+
--R                                              \|5x + 3
--R   (1)  -----------------------------------------------------------
--R            6       5      4       3      2           +--------+
--R        (324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 51

--S 52 of 500
r0:=25365/19208*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    2/21*sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)+_
```

```
        524/1617*sqrt(3+5*x)/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))-_
        89/539*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3-_
        745/15092*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2+_
        16985/211288*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                 4            3            2                     +--------+
--R       (45200430x  + 67800645x  + 15066810x  - 16740900x - 6696360)\|- 2x + 1
--R     *
--R            +-+ +------+
--R            \|7 \|5x + 3
--R        atan(------------)
--R              +--------+
--R              \|- 2x + 1
--R    +
--R              4          3          2                 +-+ +------+
--R      (- 1834380x  - 235980x  + 1465461x  + 39530x - 302352)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R              4           3           2                   +-+ +--------+
--R      (34228656x  + 51342984x  + 11409552x  - 12677280x - 5070912)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 52

--S 53 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                    5            4            3            2
--R          - 452004300x  - 452004300x  + 188335125x  + 242743050x  - 16740900x
--R        +
--R          - 33481800
--R     *
--R                  +-+ +--------+ +------+                 +-+
--R        +-+     70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7
--R        \|7 atan(--------------------------------------------)
--R                      +--------+ +------+
--R                 126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R    +
--R                4          3           2
--R      (128406600x  + 16518600x  - 102582270x  - 2767100x + 21164640)
--R     *
--R        +--------+ +------+
--R        \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R    +
--R               5            4            3            2
--R       800023392x  + 800023392x  - 333343080x  - 429642192x  + 29630496x
--R     +
--R         59260992
```

18

```
--R  /
--R                5             4            3             2
--R      4792011840x  + 4792011840x  - 1996671600x  - 2573487840x  + 177481920x
--R    +
--R      354963840
--R                                       Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

--S 54 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                        +-+ +------+
--R                        \|7 \|5x + 3
--R      - 2790150atan(-------------)
--R                        +--------+
--R                        \|- 2x + 1
--R    +
--R                        +-+ +--------+ +------+              +-+
--R                     70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7       +-+
--R     - 1395075atan(---------------------------------------------) + 352744\|7
--R                           +--------+ +------+
--R                       126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R  /
--R             +-+
--R     2112880\|7
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 54

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

)clear all

--S 56 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R          5        4        3        2             +------+
--R      (405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48)\|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------------------------
--R                        2        +--------+
--R                    (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                             Type: Expression(Integer)
```

19

```
r0:=1/3*(2+3*x)^4*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)+_
     1626211523/102400*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-_
     123/22*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(3/2)/sqrt(1-2*x)-_
     47007627/281600*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-_
     269967/7040*(2+3*x)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-_
     3315/352*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-_
     1626211523/1126400*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                               +-+ +------+
--R                                   +--------+    \|2 \|5x + 3
--R       (9757269138x - 4878634569)\|- 2x + 1 asin(------------)
--R                                                       +--+
--R                                                       \|11
--R      +
--R                 5            4             3             2
--R         15552000x  + 83548800x  + 236669040x  + 633940524x  - 2034703904x
--R        +
--R          739060191
--R      *
--R          +--+ +------+
--R         \|10 \|5x + 3
--R  /
--R                        +--+ +--------+
--R     (614400x - 307200)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--R
--E 57
```

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

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

--S 60 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 60

)clear all
```

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

```
--R                  4        3       2                +------+
--R         (135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24)\|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------------
--R                       2          +--------+
--R                   (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 61


--S 62 of 500
r0:=1/3*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)+_
    4246733/1280*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-_
    101/22*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2)/sqrt(1-2*x)-_
    125989/3520*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-_
    1/440*(3+5*x)^(3/2)*(6646+10575*x)*sqrt(1-2*x)-_
    4246733/14080*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                    +-+ +------+
--R                              +--------+       \|2 \|5x + 3
--R       (25480398x - 12740199)\|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                                    +--+
--R                                                    \|11
--R     +
--R             4         3          2                        +--+ +------+
--R       (86400x  + 447120x  + 1544724x  - 5349344x + 1925361)\|10 \|5x + 3
--R   /
--R                  +--+ +--------+
--R       (7680x - 3840)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 62


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


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


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


)clear all

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

21

```
--R             3     2              +------+
--R       (45x  + 87x  + 56x + 12)\|5x + 3
--R   (1) -------------------------------
--R             2             +--------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 66


--S 67 of 500
r0:=49/66*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(3/2)+_
    40787/64*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-_
    938/363*(3+5*x)^(5/2)/sqrt(1-2*x)-_
    40787/5808*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-40787/704*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                            +-+ +------+
--R                            +--------+      \|2 \|5x + 3
--R       (244722x - 122361)\|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                               +--+
--R                                               \|11
--R     +
--R             3       2              +--+ +------+
--R       (2160x  + 12780x  - 52256x + 18351)\|10 \|5x + 3
--R  /
--R             +--+ +--------+
--R     (384x - 192)\|10 \|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 67


--S 68 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 68


--S 69 of 500
--m0:=a0-r0
--E 69


--S 70 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 70


)clear all

--S 71 of 500
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R             2              +------+
--R         (15x  + 19x + 6)\|5x + 3
```

22

```
--R    (1)  ------------------------
--R            2              +--------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 71


--S 72 of 500
r0:=7/33*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(3/2)+169/8*asin(sqrt(2/11)*_
    sqrt(3+5*x))*sqrt(5/2)-169/66*(3+5*x)^(3/2)/sqrt(1-2*x)-_
    845/88*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                              +-+ +------+
--R                          +-+ +--------+      \|2 \|5x + 3
--R       (1014x - 507)\|5 \|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                              +--+
--R                                              \|11
--R     +
--R           2               +-+ +------+
--R       (180x  - 1136x + 369)\|2 \|5x + 3
--R  /
--R              +-+ +--------+
--R     (48x - 24)\|2 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 72


--S 73 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 73


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


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


)clear all

--S 76 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R                      +------+
--R             (5x + 3)\|5x + 3
--R   (1)  ------------------------
--R            2              +--------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 76


--S 77 of 500
r0:=1/3*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)+5/2*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))*_
    sqrt(5/2)-5/2*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                          +-+ +------+
--R              +-+ +--------+      \|2 \|5x + 3                +-+ +------+
--R   (30x - 15)\|5 \|- 2x + 1 asin(------------) + (- 40x + 9)\|2 \|5x + 3
--R                                       +--+
--R                                       \|11
--R   ----------------------------------------------------------------------
--R                                   +-+ +--------+
--R                       (12x - 6)\|2 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 77


--S 78 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 78


--S 79 of 500
--m0:=a0-r0
--E 79


--S 80 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 80


)clear all

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


--S 82 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(3/2)/(1-2*x)^(3/2)+2/49*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-2/49*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
```

```
--R
--R                                      +-+ +------+
--R                          +--------+    \|7 \|5x + 3                   +-+ +------+
--R           (12x - 6)\|- 2x + 1 atan(-------------) + (- 82x - 36)\|7 \|5x + 3
--R                                      +--------+
--R                                      \|- 2x + 1
--R   (2)  -------------------------------------------------------------------
--R                                   +-+ +--------+
--R                         (294x - 147)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 82

--S 83 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R              2            +-+
--R         (- 12x  + 12x - 3)\|7
--R      *
--R                  +-+ +--------+ +------+                         +-+
--R             1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 71373x - 38580)\|7
--R         atan(-------------------------------------------------------)
--R                       +--------+ +------+
--R                  27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 22792x + 12320
--R     +
--R                  +--------+ +------+         2
--R         (574x + 252)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1764x  - 1764x + 441
--R  /
--R          2
--R     4116x  - 4116x + 1029
--R                                            Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

--S 84 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                +-+ +------+
--R                \|7 \|5x + 3
--R        - 2atan(-------------)
--R                  +--------+
--R                \|- 2x + 1
--R      +
--R                   +-+ +--------+ +------+                         +-+
--R              1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 71373x - 38580)\|7        +-+
--R        - atan(-------------------------------------------------------) + 21\|7
--R                        +--------+ +------+
--R                   27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 22792x + 12320
```

25

```
--R  /
--R          +-+
--R     49\|7
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 84


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


)clear all

--S 86 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R                             +------+
--R               (5x + 3)\|5x + 3
--R   (1)  ---------------------------------------
--R            4     3      2            +--------+
--R        (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 86


--S 87 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(3/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))-95/343*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+20/49*sqrt(3+5*x)/((2+3*x)*_
    sqrt(1-2*x))-55/343*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                              +-+ +------+
--R              2                 +--------+    \|7 \|5x + 3
--R       (- 1710x  - 285x + 570)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                                 +--------+
--R                                                 \|- 2x + 1
--R     +
--R            2              +-+ +------+
--R       (660x  - 310x - 549)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R            2                +-+ +--------+
--R      (6174x  + 1029x - 2058)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 87


--S 88 of 500 ok to fail, differs by a constant
```

26

```
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                  3        2                    +-+
--R          (- 17100x  + 5700x  + 7125x - 2850)\|7
--R      *
--R                  +-+ +--------+ +------+              +-+
--R              70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (333x + 180)\|7
--R         atan(-------------------------------------------)
--R                    +--------+ +------+
--R                126\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 1295x - 700
--R    +
--R                 2                  +--------+ +------+        3          2
--R        (- 46200x  + 21700x + 38430)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 645624x  + 215208x
--R    +
--R       269010x - 107604
--R  /
--R            3          2
--R      864360x  - 288120x  - 360150x + 144060
--R                                        Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

--S 89 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                  +-+ +------+
--R                  \|7 \|5x + 3
--R        950atan(-------------)
--R                   +--------+
--R                   \|- 2x + 1
--R    +
--R                     +-+ +--------+ +------+              +-+
--R                 70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (333x + 180)\|7          +-+
--R       - 475atan(-------------------------------------------) - 2562\|7
--R                       +--------+ +------+
--R                   126\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 1295x - 700
--R  /
--R            +-+
--R      3430\|7
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 89

--S 90 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
```

27

```
--R                                                         Type: Expression(Integer)
--E 90

)clear all

--S 91 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R                                          +------+
--R                               (5x + 3)\|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------------------
--R              5       4       3       2            +--------+
--R          (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
--R                                                         Type: Expression(Integer)
--E 91

--S 92 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(3/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)+5/28*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+6/7*sqrt(3+5*x)/((2+3*x)^2*_
    sqrt(1-2*x))-5/14*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2-5/28*_
    sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                    +-+ +------+
--R             3       2             +--------+      \|7 \|5x + 3
--R       (270x  + 225x  - 60x - 60)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                                    +--------+
--R                                                   \|- 2x + 1
--R     +
--R             3      2             +-+ +------+
--R       (180x  + 60x  - 91x - 36)\|7 \|5x + 3
--R   /
--R             3       2               +-+ +--------+
--R       (1512x  + 1260x  - 336x - 336)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                         Type: Expression(Integer)
--E 92

--S 93 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                 4      3       2                +-+
--R           (2160x  + 720x  - 1380x  - 240x + 240)\|7
--R       *
--R                   +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R             32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7
--R           atan(----------------------------------------------------)
```

28

```
--R                         +--------+ +------+
--R                   91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R     +
--R             3       2               +--------+ +------+          4
--R       (- 10080x  - 3360x  + 5096x + 2016)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 43092x
--R     +
--R            3         2
--R      - 14364x  + 27531x  + 4788x - 4788
--R  /
--R          4         3          2
--R     169344x  + 56448x  - 108192x  - 18816x + 18816
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93


--S 94 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                 +-+ +------+
--R                 \|7 \|5x + 3
--R       - 40atan(-------------)
--R                  +--------+
--R                  \|- 2x + 1
--R     +
--R             +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R        32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7        +-+
--R     20atan(---------------------------------------------------) - 57\|7
--R                   +--------+ +------+
--R                 91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R  /
--R         +-+
--R     224\|7
--R                                            Type: Expression(Integer)
--E 94


--S 95 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                            Type: Expression(Integer)
--E 95


)clear all


--S 96 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4)
--R
--R
```

29

```
--R                                 +------+
--R                         (5x + 3)\|5x + 3
--R   (1)  ----------------------------------------------------------
--R            6       5       4       3        2         +--------+
--R        (324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 96


--S 97 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(3/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)+_
    9395/19208*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/_
    sqrt(7)+64/49*sqrt(3+5*x)/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))-_
    27/49*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3-285/1372*_
    sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2-1395/19208*sqrt(1-2*x)*_
    sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R              4          3         2                  +--------+
--R        (1521990x  + 2282985x  + 507330x  - 563700x - 225480)\|- 2x + 1
--R       *
--R              +-+ +------+
--R              \|7 \|5x + 3
--R        atan(-------------)
--R                +--------+
--R              \|- 2x + 1
--R       +
--R              4         3         2              +-+ +------+
--R        (150660x  + 193860x  - 17127x  - 80510x - 19296)\|7 \|5x + 3
--R   /
--R              4         3          2               +-+ +--------+
--R      (3111696x  + 4667544x  + 1037232x  - 1152480x - 460992)\|7 \|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 97


--S 98 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R               5          4          3          2                      +-+
--R        (3043980x  + 3043980x  - 1268325x  - 1634730x  + 112740x + 225480)\|7
--R       *
--R                +-+ +--------+ +------+                 +-+
--R              154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7
--R        atan(-----------------------------------------------)
--R                      +--------+ +------+
--R                 798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R       +
--R                    4         3         2                      +--------+
```

30

```
--R          (- 2109240x  - 2714040x  + 239778x  + 1127140x + 270144)\|- 2x + 1
--R      *
--R           +------+
--R          \|5x + 3
--R      +
--R                 5            4           3           2
--R       - 7293888x  - 7293888x  + 3039120x  + 3917088x  - 270144x - 540288
--R  /
--R             5            4           3           2
--R     87127488x  + 87127488x  - 36303120x  - 46790688x  + 3226944x + 6453888
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 98


--S 99 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                         +-+ +------+
--R                        \|7 \|5x + 3
--R       - 18790atan(-------------)
--R                         +--------+
--R                        \|- 2x + 1
--R      +
--R                    +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R              154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7          +-+
--R        9395atan(---------------------------------------------) - 3216\|7
--R                       +--------+ +------+
--R                  798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R  /
--R            +-+
--R     38416\|7
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 99


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


)clear all

--S 101 of 500
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R                 6        5        4        3        2              +------+
```

31

```
--R            (2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x + 144)\|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------------------------------------
--R                               2         +--------+
--R                            (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 101


--S 102 of 500
r0:=1/3*(2+3*x)^4*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(3/2)+_
    46975917593/409600*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/_
    sqrt(10)-439/66*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(5/2)/sqrt(1-2*x)-_
    4270537963/3379200*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-_
    24606179/140800*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-_
    302699/7040*(2+3*x)*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-_
    4819/440*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-_
    4270537963/409600*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                  +-+ +------+
--R                                      +--------+     \|2 \|5x + 3
--R       (281855505558x - 140927752779)\|- 2x + 1 asin(------------)
--R                                                          +--+
--R                                                          \|11
--R      +
--R                 6             5             4              3
--R          248832000x  + 1423526400x  + 4002203520x  + 8217694800x
--R         +
--R                  2
--R          18987469764x  - 58600061024x + 21368105901
--R      *
--R          +--+ +------+
--R          \|10 \|5x + 3
--R   /
--R                          +--+ +--------+
--R      (2457600x - 1228800)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 102


--S 103 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 103


--S 104 of 500
--m0:=a0-r0
--E 104


--S 105 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 105
```

```
)clear all

--S 106 of 500
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R            5       4       3       2              +------+
--R        (675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72)\|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------------------------
--R                         2          +--------+
--R                      (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 106

--S 107 of 500
r0:=1/3*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(3/2)+103884253/4096*_
     asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-373/66*(2+3*x)^2*_
     (3+5*x)^(5/2)/sqrt(1-2*x)-9444023/33792*(3+5*x)^(3/2)*_
     sqrt(1-2*x)-278043/7040*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-1/1760*_
     (3+5*x)^(5/2)*(31978+50205*x)*sqrt(1-2*x)-9444023/4096*_
     sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                   +-+ +------+
--R                                     +--------+    \|2 \|5x + 3
--R       (623305518x - 311652759)\|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                                    +--+
--R                                                    \|11
--R      +
--R                  5          4           3            2
--R           1036800x  + 5477760x  + 15301008x  + 40614996x  - 129940960x
--R         +
--R           47216961
--R      *
--R          +--+ +------+
--R          \|10 \|5x + 3
--R  /
--R                    +--+ +--------+
--R      (24576x - 12288)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 107

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

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

33

```
--E 109

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

)clear all

--S 111 of 500
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R             4        3        2              +------+
--R        (225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36)\|5x + 3
--R   (1)  ------------------------------------------
--R                     2        +--------+
--R                (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 111

--S 112 of 500
r0:=49/66*(3+5*x)^(7/2)/(1-2*x)^(3/2)+272239/256*asin(sqrt(2/11)*_
    sqrt(3+5*x))*sqrt(5/2)-1183/363*(3+5*x)^(7/2)/sqrt(1-2*x)-_
    123745/2112*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-24749/2904*(3+5*x)^(5/2)*_
    sqrt(1-2*x)-123745/256*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                   +-+ +------+
--R                               +-+ +--------+      \|2 \|5x + 3
--R       (1633434x - 816717)\|5 \|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                                     +--+
--R                                                     \|11
--R     +
--R              4         3         2                      +-+ +------+
--R       (28800x  + 146160x  + 497868x  - 1713440x + 617319)\|2 \|5x + 3
--R  /
--R                      +-+ +--------+
--R      (1536x - 768)\|2 \|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 112

--S 113 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 113

--S 114 of 500
--m0:=a0-r0
--E 114
```

34

```
--S 115 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 115

)clear all

--S 116 of 500
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R                3        2              +------+
--R         (75x   + 140x   + 87x + 18)\|5x + 3
--R    (1)  --------------------------------
--R                  2            +--------+
--R            (4x   - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 116

--S 117 of 500
r0:=7/33*(3+5*x)^(7/2)/(1-2*x)^(3/2)+13145/64*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))*_
    sqrt(5/2)-239/66*(3+5*x)^(5/2)/sqrt(1-2*x)-5975/528*(3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x)-5975/64*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R    (2)
--R                                              +-+ +------+
--R                          +-+ +--------+      \|2 \|5x + 3
--R       (78870x - 39435)\|5 \|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                                 +--+
--R                                                 \|11
--R      +
--R              3        2                   +-+ +------+
--R        (3600x  + 20820x  - 84064x + 29601)\|2 \|5x + 3
--R  /
--R                    +-+ +--------+
--R      (384x - 192)\|2 \|- 2x + 1
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 117

--S 118 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 118

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

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

35

```
)clear all

--S 121 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(5/2)
--R
--R
--R              2              +------+
--R        (25x  + 30x + 9)\|5x + 3
--R   (1)  -----------------------
--R              2              +--------+
--R        (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 121

--S 122 of 500
r0:=1/3*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(3/2)+275/8*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))*_
     sqrt(5/2)-25/6*(3+5*x)^(3/2)/sqrt(1-2*x)-125/8*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                              +-+ +------+
--R                        +-+ +--------+     \|2 \|5x + 3
--R        (1650x - 825)\|5 \|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                              +--+
--R                                              \|11
--R      +
--R              2                +-+ +------+
--R        (300x  - 1840x + 603)\|2 \|5x + 3
--R  /
--R                    +-+ +--------+
--R     (48x - 24)\|2 \|- 2x + 1
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 122

--S 123 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 123

--S 124 of 500
--m0:=a0-r0
--E 124

--S 125 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 125

)clear all

--S 126 of 500
```

36

```
t0:=(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x))
--R
--R
--R                 2          +------+
--R          (25x  + 30x + 9)\|5x + 3
--R   (1)  ------------------------------
--R            3     2          +--------+
--R         (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 126


--S 127 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(5/2)/(1-2*x)^(3/2)+25/6*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))*_
    sqrt(5/2)-2/147*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/_
    sqrt(7)-76/147*(3+5*x)^(3/2)/sqrt(1-2*x)-185/98*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                          +-+ +------+
--R                     +-+ +--------+      \|7 \|5x + 3
--R       (- 8x + 4)\|2 \|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                        +--------+
--R                                       \|- 2x + 1
--R     +
--R                                             +-+ +------+
--R                   +-+ +-+ +--------+       \|2 \|5x + 3
--R       (2450x - 1225)\|5 \|7 \|- 2x + 1 asin(------------)
--R                                               +--+
--R                                              \|11
--R     +
--R                    +-+ +-+ +------+
--R       (- 3212x + 759)\|2 \|7 \|5x + 3
--R   /
--R                   +-+ +-+ +--------+
--R     (588x - 294)\|2 \|7 \|- 2x + 1
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 127


--S 128 of 500 (residue poly has multiple non-linear factors)
--a0:=integrate(t0,x)
--E 128


--S 129 of 500
--m0:=a0-r0
--E 129


--S 130 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 130
```

37

```
)clear all

--S 131 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R                     2            +------+
--R              (25x  + 30x + 9)\|5x + 3
--R   (1)  --------------------------------------
--R           4      3      2            +--------+
--R        (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 131

--S 132 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))+55/343*atan(sqrt(7)*_
     sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)-10/147*(3+5*x)^(3/2)/((2+3*x)*_
     sqrt(1-2*x))-5/343*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                             +-+ +------+
--R          2            +--------+      \|7 \|5x + 3
--R       (990x  + 165x - 330)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                             +--------+
--R                                             \|- 2x + 1
--R     +
--R             2            +-+ +------+
--R       (- 3090x  - 3070x - 657)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R          2               +-+ +--------+
--R     (6174x  + 1029x - 2058)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 132

--S 133 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R              3       2               +-+
--R          (15840x  - 5280x  - 6600x + 2640)\|7
--R      *
--R                +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R           32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7
--R         atan(-------------------------------------------------------)
--R                   +--------+ +------+
--R               91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R     +
--R               2                   +--------+ +------+          3          2
```

```
--R        (346080x   + 343840x + 73584)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 1048572x   + 349524x
--R    +
--R        436905x - 174762
--R  /
--R            3           2
--R    1382976x  - 460992x  - 576240x + 230496
--R                                            Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133


--S 134 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                   +-+ +------+
--R                  \|7 \|5x + 3
--R       - 880atan(-------------)
--R                    +--------+
--R                   \|- 2x + 1
--R    +
--R                   +-+ +--------+ +------+                         +-+
--R           32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7         +-+
--R      440atan(----------------------------------------------------) - 4161\|7
--R                      +--------+ +------+
--R               91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R  /
--R          +-+
--R    5488\|7
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 134


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


)clear all


--S 136 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R                     2           +------+
--R                (25x  + 30x + 9)\|5x + 3
--R   (1)  -----------------------------------------------
--R            5      4      3      2          +--------+
--R        (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1
```

```
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 136


--S 137 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)-715/1372*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+8/21*(3+5*x)^(3/2)/((2+3*x)^2*_
    sqrt(1-2*x))+5/98*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2-285/1372*_
    sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                            +-+ +------+
--R               3         2                    +--------+    \|7 \|5x + 3
--R       (- 38610x  - 32175x  + 8580x + 8580)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                                            +--------+
--R                                                            \|- 2x + 1
--R     +
--R             3        2                  +-+ +------+
--R       (10260x  + 1620x  - 13627x - 6732)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R            3        2                    +-+ +--------+
--R     (74088x  + 61740x  - 16464x - 16464)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 137


--S 138 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                  4         3         2                       +-+
--R         (- 308880x  - 102960x  + 197340x  + 34320x - 34320)\|7
--R      *
--R                 +-+ +--------+ +------+                   +-+
--R             32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7
--R         atan(---------------------------------------------------)
--R                     +--------+ +------+
--R                91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R     +
--R               3        2                   +--------+ +------+           4
--R       (- 574560x  - 90720x  + 763112x + 376992)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 8058204x
--R     +
--R               3         2
--R       - 2686068x  + 5148297x  + 895356x - 895356
--R  /
--R             4          3         2
--R     8297856x  + 2765952x  - 5301408x  - 921984x + 921984
--R                                             Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 138
```

40

```
--S 139 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                   +-+ +------+
--R                   \|7 \|5x + 3
--R       5720atan(-------------)
--R                     +--------+
--R                   \|- 2x + 1
--R     +
--R                         +-+ +--------+ +------+                           +-+
--R                   32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3   + (242757x + 131220)\|7
--R       - 2860atan(----------------------------------------------------------)
--R                           +--------+ +------+
--R                   91854\|- 2x + 1 \|5x + 3   - 592592x - 320320
--R     +
--R              +-+
--R       - 10659\|7
--R  /
--R           +-+
--R     10976\|7
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 139


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


)clear all

--S 141 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R                             2             +------+
--R                       (25x  + 30x + 9)\|5x + 3
--R   (1)  -----------------------------------------------------------
--R            6      5      4       3       2            +--------+
--R        (324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16)\|- 2x + 1
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 141

--S 142 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)+2585/19208*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+122/147*(3+5*x)^(3/2)/((2+3*x)^3*_
```

41

```
      sqrt(1-2*x))+17/147*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3-2165/4116*_
      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2-15755/57624*sqrt(1-2*x)*_
      sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                4        3        2                    +--------+
--R      (418770x  + 628155x  + 139590x  - 155100x - 62040)\|- 2x + 1
--R    *
--R              +-+ +------+
--R              \|7 \|5x + 3
--R         atan(-------------)
--R                +--------+
--R                \|- 2x + 1
--R    +
--R              4        3        2                  +-+ +------+
--R      (567180x  + 552780x  - 169221x  - 304730x - 75888)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R                4         3        2                   +-+ +--------+
--R     (3111696x  + 4667544x  + 1037232x  - 1152480x - 460992)\|7 \|- 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 142


--S 143 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                5        4        3        2                   +-+
--R        (837540x  + 837540x  - 348975x  - 449790x  + 31020x + 62040)\|7
--R      *
--R                +-+ +--------+ +------+              +-+
--R            154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7
--R         atan(----------------------------------------------)
--R                  +--------+ +------+
--R                798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R    +
--R                 4         3        2                      +--------+
--R        (- 7940520x  - 7738920x  + 2369094x  + 4266220x + 1062432)\|- 2x + 1
--R      *
--R         +------+
--R         \|5x + 3
--R    +
--R             5          4          3          2
--R       28685664x  + 28685664x  - 11952360x  - 15405264x  + 1062432x + 2124864
--R  /
--R             5          4          3          2
--R    87127488x  + 87127488x  - 36303120x  - 46790688x  + 3226944x + 6453888
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143
```

42

```
--S 144 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R    (4)
--R                   +-+ +------+
--R                   \|7 \|5x + 3
--R        - 5170atan(------------)
--R                     +--------+
--R                     \|- 2x + 1
--R      +
--R                   +-+ +--------+ +------+                +-+
--R                154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7        +-+
--R        2585atan(---------------------------------------------) + 12648\|7
--R                     +--------+ +------+
--R                  798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R  /
--R             +-+
--R      38416\|7
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 144


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


)clear all

--S 146 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R    (1)
--R                               2           +------+
--R                           (25x  + 30x + 9)\|5x + 3
--R    ----------------------------------------------------------------
--R       7       6       5      4      3      2               +--------+
--R    (972x  + 2268x  + 1323x  - 630x  - 840x  - 112x  + 112x + 32)\|- 2x + 1
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 146


--S 147 of 500
r0:=2/21*(3+5*x)^(5/2)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^4)+547745/1075648*_
    atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+188/147*(3+5*x)^(3/2)/_
    ((2+3*x)^4*sqrt(1-2*x))+247/1372*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^4-_
```

43

```
      2287/2744*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3-24335/76832*sqrt(1-2*x)*_
      sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2-139745/1075648*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                   5             4             3            2
--R          266204070x  + 576775485x  + 354938760x  - 39437640x  - 105167040x
--R        +
--R          - 26291760
--R      *
--R                             +-+ +------+
--R          +--------+        \|7 \|5x + 3
--R         \|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                             +--------+
--R                            \|- 2x + 1
--R      +
--R                   5            4            3            2
--R          45277380x  + 82071900x  + 25673409x  - 27318504x  - 18627988x
--R          +
--R           - 2906640
--R      *
--R          +-+ +------+
--R         \|7 \|5x + 3
--R  /
--R                   5             4            3            2
--R          522764928x  + 1132657344x  + 697019904x  - 77446656x  - 206524416x
--R        +
--R           - 51631104
--R    *
--R          +-+ +--------+
--R         \|7 \|- 2x + 1
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 147

--S 148 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                    6              5            4            3            2
--R          1064816280x  + 1774693800x  + 266204070x  - 867628080x  - 341792880x
--R        +
--R          105167040x + 52583520
--R      *
--R                      +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R          +-+     1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (71373x + 38580)\|7
--R         \|7 atan(---------------------------------------------------)
--R                        +--------+ +------+
--R                   27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 22792x - 12320
--R      +
```

44

```
--R                              5              4              3              2
--R          - 1267766640x  - 2298013200x  - 718855452x   + 764918112x
--R       +
--R           521583664x + 81385920
--R      *
--R         +--------+ +------+
--R         \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R    +
--R                      6              5              4              3              2
--R       - 2884113540x  - 4806855900x  - 721028385x   + 2350018440x   + 925764840x
--R    +
--R       - 284850720x - 142425360
--R  /
--R                      6              5              4              3
--R       29274835968x   + 48791393280x   + 7318708992x   - 23853570048x
--R    +
--R                      2
--R       - 9396860928x   + 2891341824x + 1445670912
--R                                               Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

--S 149 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                      +-+ +------+
--R                      \|7 \|5x + 3
--R      - 2190980atan(-------------)
--R                       +--------+
--R                       \|- 2x + 1
--R    +
--R                      +-+ +--------+ +------+                     +-+
--R                 1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3   + (71373x + 38580)\|7
--R      1095490atan(---------------------------------------------------)
--R                        +--------+ +------+
--R                   27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 22792x - 12320
--R    +
--R                +-+
--R      - 423885\|7
--R  /
--R            +-+
--R     4302592\|7
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 149

--S 150 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
```

```
--R   (5)  0
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 150

)clear all

--S 151 of 500
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R            5      4        3      2
--R       243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R   (1)  ---------------------------------------
--R             2         +--------+ +------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 151

--S 152 of 500
r0:=8261577/6400*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+721/660*(2+3*x)^3*_
    sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-1/10*(2+3*x)^4*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-_
    167363/14520*(2+3*x)^2*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)-_
    90052591/774400*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-3/193600*_
    (2561546+4177045*x)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                   +-+ +------+
--R                                    +--------+     \|2 \|5x + 3
--R       (5997904902x - 2998952451)\|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                                      +--+
--R                                                      \|11
--R     +
--R                 4          3          2                        +--+
--R         (18817920x  + 101146320x  + 359461476x  - 1261070176x + 452899509)\|10
--R      *
--R          +------+
--R          \|5x + 3
--R  /
--R                        +--+ +--------+
--R     (4646400x - 2323200)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 152

--S 153 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 153

--S 154 of 500
--m0:=a0-r0
```

46

```
--E 154

--S 155 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 155

)clear all

--S 156 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R             4       3       2
--R         81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R   (1)  --------------------------------
--R           2           +--------+ +------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 156

--S 157 of 500
r0:=392283/1600*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+1673/1320*(2+3*x)^2*_
    sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-3/20*(2+3*x)^3*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-_
    7/29040*(76466+124737*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)-_
    4282637/193600*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                   +-+ +------+
--R                                   +--------+     \|2 \|5x + 3
--R       (284797458x - 142398729)\|- 2x + 1 asin(-------------)
--R                                                    +--+
--R                                                   \|11
--R     +
--R               3          2                          +--+ +------+
--R       (2352240x  + 14544684x  - 61036064x + 21305631)\|10 \|5x + 3
--R   /
--R                         +--+ +--------+
--R      (1161600x - 580800)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 157

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

--S 159 of 500
--m0:=a0-r0
--E 159
```

47

```
--S 160 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 160

)clear all

--S 161 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                  3      2
--R              27x  + 54x  + 36x + 8
--R   (1)  --------------------------------
--R           2           +--------+ +------+
--R        (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 161

--S 162 of 500
r0:=1593/40*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+1183/660*(2+3*x)*_
    sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-3/10*(2+3*x)^2*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-_
    117929/14520*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                              +-+ +------+
--R                            +--------+        \|2 \|5x + 3
--R       (1156518x - 578259)\|- 2x + 1 asin(------------)
--R                                                +--+
--R                                                \|11
--R     +
--R               2                 +--+ +------+
--R       (39204x  - 261664x + 83301)\|10 \|5x + 3
--R  /
--R                        +--+ +--------+
--R      (29040x - 14520)\|10 \|- 2x + 1
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 162

--S 163 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 163

--S 164 of 500
--m0:=a0-r0
--E 164

--S 165 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 165
```

48

```
)clear all

--S 166 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                        2
--R                      9x  + 12x + 4
--R   (1)  ---------------------------------
--R            2            +--------+ +------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 166

--S 167 of 500
r0:=9/2*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+49/66*_
    sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-448/363*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                         +-+ +------+
--R                        +--------+     \|2 \|5x + 3                  +--+ +------+
--R   (6534x - 3267)\|- 2x + 1 asin(-------------) + (- 1792x + 357)\|10 \|5x + 3
--R                                         +--+
--R                                         \|11
--R   -----------------------------------------------------------------------------
--R                                    +--+ +--------+
--R                      (1452x - 726)\|10 \|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 167

--S 168 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 168

--S 169 of 500
--m0:=a0-r0
--E 169

--S 170 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 170

)clear all

--S 171 of 500
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
```

49

```
--R                     3x + 2
--R   (1)  ---------------------------------
--R            2          +--------+ +------+
--R         (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 171


--S 172 of 500
r0:=7/33*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)-29/363*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R                         +------+
--R         (- 58x - 48)\|5x + 3
--R   (2)  ----------------------
--R                          +--------+
--R         (726x - 363)\|- 2x + 1
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 172


--S 173 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R                    +--------+ +------+        2
--R         (58x + 48)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 336x  - 336x + 84
--R   (3)  ------------------------------------------------------
--R                              2
--R                         1452x  - 1452x + 363
--R                                        Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173


--S 174 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          28
--R   (4)  ---
--R         121
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 174


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


)clear all
```

```
--S 176 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                            1
--R   (1)  ---------------------------------
--R            2            +--------+ +------+
--R        (4x  - 4x + 1)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 176

--S 177 of 500
r0:=2/33*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)+20/363*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R                        +------+
--R        (40x - 42)\|5x + 3
--R   (2)  ----------------------
--R                        +--------+
--R        (726x - 363)\|- 2x + 1
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 177

--S 178 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R                   +--------+ +------+        2
--R        (- 40x + 42)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 336x  - 336x + 84
--R   (3)  ----------------------------------------------------
--R                             2
--R                         1452x  - 1452x + 363
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

--S 179 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R           28
--R   (4)  ---
--R          121
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 179

--S 180 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
```

51

```
--R    (5)  0
--R                                                        Type: Expression(Integer)
--E 180

)clear all

--S 181 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                                1
--R    (1)  ---------------------------------------
--R              3     2           +--------+ +------+
--R          (12x  - 4x  - 5x + 2)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                        Type: Expression(Integer)
--E 181

--S 182 of 500
r0:=18/49*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+4/231*_
    sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)+676/17787*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R    (2)
--R                                   +-+ +------+
--R                    +--------+     \|7 \|5x + 3                  +-+ +------+
--R    (13068x - 6534)\|- 2x + 1 atan(-------------) + (1352x - 984)\|7 \|5x + 3
--R                                   +--------+
--R                                   \|- 2x + 1
--R   ------------------------------------------------------------------------
--R                                  +-+ +--------+
--R                  (35574x - 17787)\|7 \|- 2x + 1
--R                                                        Type: Expression(Integer)
--E 182

--S 183 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R    (3)
--R                2                +-+
--R        (- 13068x  + 13068x - 3267)\|7
--R      *
--R              +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R          154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R          atan(---------------------------------------------)
--R                   +--------+ +------+
--R               798\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 2849x + 1540
--R      +
--R                      +--------+ +------+         2
--R        (- 9464x + 6888)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 55104x  - 55104x + 13776
```

52

```
--R  /
--R            2
--R     498036x  - 498036x + 124509
--R                                        Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183


--S 184 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                    +-+ +------+
--R                  \|7 \|5x + 3
--R       - 2178atan(-------------)
--R                    +--------+
--R                  \|- 2x + 1
--R     +
--R                      +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R                  154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7        +-+
--R       - 1089atan(---------------------------------------------------) + 656\|7
--R                      +--------+ +------+
--R                  798\|- 2x + 1 \|5x + 3   + 2849x + 1540
--R  /
--R          +-+
--R     5929\|7
--R                                        Type: Expression(Integer)
--E 184


--S 185 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                        Type: Expression(Integer)
--E 185


)clear all

--S 186 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                               1
--R   (1)  -------------------------------------------------
--R            4      3      2           +--------+ +------+
--R          (36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                        Type: Expression(Integer)
--E 186


--S 187 of 500
```

53

```
r0:=405/343*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+4/231*_
     sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x))+940/17787*sqrt(3+5*x)/_
     ((2+3*x)*sqrt(1-2*x))+2195/41503*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                    +-+ +------+
--R                 2                     +--------+    \|7 \|5x + 3
--R       (882090x  + 147015x - 294030)\|- 2x + 1 atan(-------------)
--R                                                      +--------+
--R                                                      \|- 2x + 1
--R     +
--R                 2                +-+ +------+
--R       (- 26340x  + 39500x - 15321)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R              2                   +-+ +--------+
--R     (747054x  + 124509x - 249018)\|7 \|- 2x + 1
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 187


--S 188 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                   3          2                        +-+
--R         (- 14113440x  + 4704480x  + 5880600x - 2352240)\|7
--R      *
--R              +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R          32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R        atan(-----------------------------------------------------)
--R                    +--------+ +------+
--R                91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R    +
--R               2                      +--------+ +------+             3
--R       (2950080x  - 4424000x + 1715952)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 24452316x
--R    +
--R               2
--R      - 8150772x  - 10188465x + 4075386
--R  /
--R              3            2
--R     167340096x  - 55780032x  - 69725040x + 27890016
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 188


--S 189 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
```

54

```
--R                      +-+ +------+
--R                     \|7 \|5x + 3
--R       - 784080atan(-------------)
--R                       +--------+
--R                      \|- 2x + 1
--R     +
--R                          +-+ +--------+ +------+                             +-+
--R                     32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R       - 392040atan(---------------------------------------------------------)
--R                              +--------+ +------+
--R                        91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R     +
--R             +-+
--R       97033\|7
--R  /
--R             +-+
--R      664048\|7
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 189


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


)clear all

--S 191 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                                   1
--R   (1)  -----------------------------------------------------------
--R            5      4      3      2          +--------+ +------+
--R         (108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 191

--S 192 of 500
r0:=5805/1372*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/231*sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2)+172/2541*_
    sqrt(3+5*x)/((2+3*x)^2*sqrt(1-2*x))+85/11858*sqrt(1-2*x)*_
    sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^2+57595/166012*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                       3         2                    +--------+
```

55

```
--R            (37929870x  + 31608225x  - 8428860x - 8428860)\|- 2x + 1
--R      *
--R               +-+ +------+
--R               \|7 \|5x + 3
--R          atan(-------------)
--R                  +--------+
--R                 \|- 2x + 1
--R      +
--R                3         2                        +-+ +------+
--R        (- 2073420x  + 676860x  + 945629x - 391476)\|7 \|5x + 3
--R  /
--R              3         2                        +-+ +--------+
--R      (8964648x  + 7470540x  - 1992144x - 1992144)\|7 \|- 2x + 1
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 192


--S 193 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                         4           3            2                        +-+
--R         (- 303438960x  - 101146320x  + 193863780x  + 33715440x - 33715440)\|7
--R      *
--R               +-+ +--------+ +------+                      +-+
--R           32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R         atan(-----------------------------------------------------)
--R                      +--------+ +------+
--R                 91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R      +
--R                3          2                        +--------+ +------+
--R       (116111520x  - 37904160x  - 52955224x + 21922656)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      +
--R                4           3            2
--R        468596772x  + 156198924x  - 299381271x  - 52066308x + 52066308
--R  /
--R                4           3            2
--R      1004040576x  + 334680192x  - 641470368x  - 111560064x + 111560064
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193


--S 194 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                            +-+ +------+
--R                            \|7 \|5x + 3
--R        - 5619240atan(-------------)
--R                            +--------+
```

56

```
--R                         \|- 2x + 1
--R      +
--R                            +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R                      32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R         - 2809620atan(-----------------------------------------------------------)
--R                              +--------+ +------+
--R                        91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R      +
--R                +-+
--R          619837\|7
--R  /
--R                +-+
--R       1328096\|7
--R                                                         Type: Expression(Integer)
--E 194


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


)clear all

--S 196 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^4*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                                              1
--R    (1)  -------------------------------------------------------------------
--R              6       5      4       3       2            +--------+ +------+
--R         (324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                         Type: Expression(Integer)
--E 196


--S 197 of 500
r0:=330255/19208*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/231*sqrt(3+5*x)/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^3)+1468/17787*_
    sqrt(3+5*x)/((2+3*x)^3*sqrt(1-2*x))-73/5929*sqrt(1-2*x)*_
    sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^3+30535/166012*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
    (2+3*x)^2+3471145/2324168*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R    (2)
--R                    4               3               2
--R         (6473658510x  + 9710487765x  + 2157886170x  - 2397651300x - 959060520)
--R      *
--R                               +-+ +------+
```

```
--R           +--------+     \|7 \|5x + 3
--R       \|- 2x + 1 atan(------------)
--R                          +--------+
--R                          \|- 2x + 1
--R    +
--R                   4          3          2                        +-+
--R       (- 374883660x  - 140350860x  + 244982277x  + 48873610x - 44829024)\|7
--R     *
--R          +------+
--R       \|5x + 3
--R  /
--R                 4          3          2                        +-+
--R       (376515216x  + 564772824x  + 125505072x  - 139450080x - 55780032)\|7
--R    *
--R          +--------+
--R       \|- 2x + 1
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 197


--S 198 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                        5             4             3             2
--R          - 12947317020x  - 12947317020x  + 5394715425x  + 6953188770x
--R       +
--R          - 479530260x - 959060520
--R     *
--R                 +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R       +-+     32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R       \|7 atan(---------------------------------------------------------)
--R                     +--------+ +------+
--R                91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R    +
--R               4             3             2
--R       (5248371240x  + 1964912040x  - 3429751878x  - 684230540x + 627606336)
--R     *
--R          +--------+ +------+
--R       \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R    +
--R                5             4            3             2
--R       20122628148x  + 20122628148x  - 8384428395x  - 10806596598x  + 745282524x
--R     +
--R       1490565048
--R  /
--R                5             4            3             2
--R       10542426048x  + 10542426048x  - 4392677520x  - 5661673248x  + 390460224x
--R     +
--R       780920448
```

58

```
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198

--S 199 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                         +-+ +------+
--R                         \|7 \|5x + 3
--R       - 79921710atan(-------------)
--R                          +--------+
--R                          \|- 2x + 1
--R     +
--R                          +-+ +--------+ +------+                         +-+
--R                     32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R       - 39960855atan(----------------------------------------------------)
--R                          +--------+ +------+
--R                     91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R     +
--R             +-+
--R       8872411\|7
--R  /
--R             +-+
--R       4648336\|7
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 199


--S 200 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 200

)clear all

--S 201 of 500
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2))
--R
--R
--R          5      4       3       2
--R       243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R   (1)  -------------------------------------------
--R           3    2            +--------+ +------+
--R        (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 201
```

```
r0:=243189/1600*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+1673/1320*(2+3*x)^3/_
     ((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))-3/20*(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*_
     sqrt(3+5*x))-273749/29040*(2+3*x)^2/(sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))+_
     270463/319440*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)-28291441/2129600*_
     sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                      +-+ +------+
--R                                  +--------+ +------+   \|2 \|5x + 3
--R      (1942107354x - 971053677)\|- 2x + 1 \|5x + 3 asin(-------------)
--R                                                           +--+
--R                                                           \|11
--R     +
--R               4            3            2                          +--+
--R      (77623920x  + 536898780x  - 1790987404x  - 525679641x + 435258129)\|10
--R  /
--R                          +--+ +--------+ +------+
--R      (12777600x - 6388800)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 202

--S 203 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 203

--S 204 of 500
--m0:=a0-r0
--E 204

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

)clear all

--S 206 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2))
--R
--R
--R              4       3       2
--R           81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R   (1)  ---------------------------------------
--R           3     2          +--------+ +------+
--R        (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 206

--S 207 of 500
```

60

```
r0:=4887/200*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+1183/660*(2+3*x)^2/_
    ((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))-3/10*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*_
    sqrt(3+5*x))-7/14520*(31106+53757*x)/(sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))-_
    212417/798600*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                         +-+ +------+
--R                                +--------+ +------+      \|2 \|5x + 3
--R      (39027582x - 19513791)\|- 2x + 1 \|5x + 3 asin(-------------)
--R                                                              +--+
--R                                                              \|11
--R     +
--R               3           2                        +--+
--R      (6468660x  - 40488772x  - 12657123x + 8379147)\|10
--R  /
--R                        +--+ +--------+ +------+
--R      (1597200x - 798600)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 207

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

--S 209 of 500
--m0:=a0-r0
--E 209

--S 210 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 210

)clear all

--S 211 of 500
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2))
--R
--R
--R                     3        2
--R                  27x  + 54x  + 36x + 8
--R   (1)  --------------------------------------
--R              3     2          +--------+ +------+
--R         (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 211

--S 212 of 500
r0:=27/10*asin(sqrt(2/11)*sqrt(3+5*x))/sqrt(10)+2/33*(2+3*x)^3/_
    ((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))-58/363*(2+3*x)^2/(sqrt(1-2*x)*_
```

```
      sqrt(3+5*x))+50/3993*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)-_
      3103/13310*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                   +-+ +------+
--R                          +--------+ +------+      \|2 \|5x + 3
--R       (215622x - 107811)\|- 2x + 1 \|5x + 3 asin(------------)
--R                                                       +--+
--R                                                       \|11
--R     +
--R                    2                   +--+
--R       (- 298852x  - 124263x + 33087)\|10
--R  /
--R                        +--+ +--------+ +------+
--R      (79860x - 39930)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 212


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


--S 214 of 500
--m0:=a0-r0
--E 214


--S 215 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 215


)clear all

--S 216 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2))
--R
--R
--R                          2
--R                       9x  + 12x + 4
--R   (1)  -------------------------------------
--R             3     2            +--------+ +------+
--R        (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 216


--S 217 of 500
r0:=49/66/((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))+(-1237/3630)/(sqrt(1-2*x)*_
    sqrt(3+5*x))-793/19965*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
```

```
--R                    2
--R              - 1586x  - 2880x - 1128
--R   (2)  ---------------------------------
--R                     +--------+ +------+
--R        (7986x - 3993)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 217


--S 218 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R         2                  +--------+ +------+          3         2
--R   (1586x  + 2880x + 1128)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 13160x  - 5264x  - 4606x + 1974
--R   ------------------------------------------------------------------------------
--R                              3        2
--R                       79860x  - 31944x  - 27951x + 11979
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218


--S 219 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R         658
--R   (4)  ----
--R         3993
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 219


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


)clear all

--S 221 of 500
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2))
--R
--R
--R                       3x + 2
--R   (1)  ---------------------------------------
--R            3     2           +--------+ +------+
--R        (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
```

```
--E 221

--S 222 of 500
r0:=(-2/55)/((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))+82/1815*sqrt(3+5*x)/(1-2*x)^(3/2)+_
    164/3993*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R                      2
--R                1640x  - 738x - 888
--R   (2)  ---------------------------------
--R                   +--------+ +------+
--R         (7986x - 3993)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 222

--S 223 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R          2                  +--------+ +------+         3        2
--R   (- 1640x  + 738x + 888)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 14060x  - 5624x  - 4921x + 2109
--R   --------------------------------------------------------------------------------
--R                              3        2
--R                        79860x  - 31944x  - 27951x + 11979
--R                                           Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 223

--S 224 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          703
--R   (4)  ----
--R         3993
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 224

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

)clear all

--S 226 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2))
```

```
--R
--R
--R                                 1
--R    (1)  ---------------------------------------
--R              3      2             +--------+ +------+
--R         (20x  - 8x  - 7x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 226

--S 227 of 500
r0:=2/33/((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))+40/363/(sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))-_
    400/3993*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R                        2
--R             1600x  - 720x - 282
--R    (2)  -------------------------------
--R                      +--------+ +------+
--R         (7986x - 3993)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 227

--S 228 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R    (3)
--R           2                 +--------+ +------+       3        2
--R    (- 3200x  + 1440x + 564)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 6580x  - 2632x  - 2303x + 987
--R    --------------------------------------------------------------------------
--R                              3        2
--R                       159720x  - 63888x  - 55902x + 23958
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 228

--S 229 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          329
--R    (4)  ----
--R          7986
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 229

--S 230 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R    (5)  0
```

65

```
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 230

)clear all

--S 231 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^(3/2))
--R
--R
--R                                    1
--R   (1)  -------------------------------------------------
--R            4      3      2            +--------+ +------+
--R        (60x  + 16x  - 37x  - 5x + 6)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 231


--S 232 of 500
r0:=-54/49*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/231/((1-2*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))+_
    956/17787/(sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))-42230/195657*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                        +-+ +------+
--R                              +--------+ +------+       \|7 \|5x + 3
--R        (- 431244x + 215622)\|- 2x + 1 \|5x + 3 atan(-------------)
--R                                                        +--------+
--R                                                        \|- 2x + 1
--R      +
--R                 2                      +-+
--R        (168920x  - 147888x + 28326)\|7
--R  /
--R                        +-+ +--------+ +------+
--R     (391314x - 195657)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 232


--S 233 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                  3           2                        +-+
--R          (- 4312440x  + 1724976x  + 1509354x - 646866)\|7
--R      *
--R                +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R              1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (71373x + 38580)\|7
--R          atan(---------------------------------------------------)
--R                        +--------+ +------+
--R                  27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 22792x - 12320
```

66

```
--R      +
--R                     2                            +--------+ +------+           3
--R        (- 2364880x  + 2070432x - 396564)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 4626580x
--R      +
--R                 2
--R         - 1850632x  - 1619303x + 693987
--R  /
--R               3              2
--R      54783960x  - 21913584x  - 19174386x + 8217594
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

--S 234 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                     +-+ +------+
--R                    \|7 \|5x + 3
--R        431244atan(-------------)
--R                      +--------+
--R                     \|- 2x + 1
--R      +
--R                        +-+ +--------+ +------+                +-+
--R                    1232\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (71373x + 38580)\|7
--R         - 215622atan(----------------------------------------------------)
--R                          +--------+ +------+
--R                     27006\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 22792x - 12320
--R      +
--R              +-+
--R        33047\|7
--R  /
--R             +-+
--R      391314\|7
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 234

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

)clear all

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

```
--R
--R                                  1
--R   (1)  -----------------------------------------------------------
--R             5       4      3      2            +--------+ +------+
--R       (180x  + 168x  - 79x  - 89x  + 8x + 12)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 236


--S 237 of 500
r0:=-3105/343*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*sqrt(3+5*x))+_
    1220/17787/((2+3*x)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))-_
    1840225/1369599*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)+_
    1915/41503*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R   (2)
--R                 2                          +--------+ +------+
--R       (- 74389590x  - 12398265x + 24796530)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R     *
--R           +-+ +------+
--R           \|7 \|5x + 3
--R       atan(-------------)
--R              +--------+
--R              \|- 2x + 1
--R     +
--R              3          2                   +-+
--R       (22082700x  - 7613680x  - 8760465x + 3499599)\|7
--R  /
--R          2                       +-+ +--------+ +------+
--R     (8217594x  + 1369599x - 2739198)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 237


--S 238 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                      4             3             2
--R       (- 5951167200x  - 1586977920x  + 3669886440x  + 495930600x - 595116720)
--R     *
--R                      +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R       +-+     32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7
--R       \|7 atan(----------------------------------------------------)
--R                      +--------+ +------+
--R                91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R     +
--R                 3           2                        +--------+
--R       (- 2473262400x  + 852732160x  + 981172080x - 391955088)\|- 2x + 1
```

68

```
--R       *
--R           +------+
--R          \|5x + 3
--R      +
--R                  4              3              2
--R       9308933340x  + 2482382224x  - 5740508893x  - 775744445x + 930893334
--R  /
--R                  4              3              2
--R     9203705280x  + 2454321408x  - 5675618256x  - 766975440x + 920370528
--R                                       Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

--S 239 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                         +-+ +------+
--R                        \|7 \|5x + 3
--R       198372240atan(-------------)
--R                          +--------+
--R                         \|- 2x + 1
--R     +
--R                           +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R                     32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (242757x + 131220)\|7
--R       - 99186120atan(-----------------------------------------------------)
--R                             +--------+ +------+
--R                        91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 592592x - 320320
--R     +
--R                +-+
--R       22164127\|7
--R  /
--R              +-+
--R     21913584\|7
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 239

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

)clear all

--S 241 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(3/2))
--R
```

69

```
--R
--R                                              1
--R   (1)  -------------------------------------------------------------------
--R             6       5      4       3       2            +--------+ +------+
--R         (540x  + 864x  + 99x  - 425x  - 154x  + 52x + 24)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 241


--S 242 of 500
r0:=-79515/1372*atan(sqrt(7)*sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+_
    4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*sqrt(3+5*x))+212/2541/((2+3*x)^2*_
    sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))-46307675/5478396*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)+_
    5/11858*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*sqrt(3+5*x))+_
    89945/166012*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R   (2)
--R                         3                2                         +--------+
--R         (- 5715061110x  - 4762550925x  + 1270013580x + 1270013580)\|- 2x + 1
--R      *
--R                               +-+ +------+
--R           +------+           \|7 \|5x + 3
--R          \|5x + 3 atan(-------------)
--R                             +--------+
--R                            \|- 2x + 1
--R      +
--R                  4            3             2                         +-+
--R         (1667076300x  + 520073880x  - 1053213025x  - 169466391x + 178740084)\|7
--R  /
--R              3           2                      +-+ +--------+ +------+
--R      (98611128x  + 82175940x  - 21913584x - 21913584)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 242


--S 243 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                          5                4                3                2
--R            285753055500x  + 266702851800x  - 125413841025x  - 141289010775x
--R         +
--R            12700135800x + 19050203700
--R      *
--R                     +-+ +--------+ +------+                 +-+
--R           +-+      70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7
--R          \|7 atan(---------------------------------------------)
--R                           +--------+ +------+
--R                      126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R      +
```

70

```
--R                                     4               3                 2
--R             - 116695341000x  - 36405171600x  + 73724911750x  + 11862647370x
--R         +
--R             - 12511805880
--R       *
--R             +--------+ +------+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      +
--R                        5               4                3                 2
--R         - 525495846960x  - 490462790496x  + 230634288388x  + 259828502108x
--R      +
--R         - 23355370976x - 35033056464
--R  /
--R                   5               4               3                 2
--R        69027789600x  + 64425936960x  - 30295529880x  - 34130407080x
--R      +
--R        3067901760x + 4601852640
--R                                        Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243


--S 244 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                     +-+ +------+
--R                    \|7 \|5x + 3
--R       3175033950atan(-------------)
--R                       +--------+
--R                      \|- 2x + 1
--R     +
--R                       +-+ +--------+ +------+                    +-+
--R                     70\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 333x - 180)\|7
--R       1587516975atan(----------------------------------------------)
--R                            +--------+ +------+
--R                        126\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 1295x + 700
--R     +
--R                   +-+
--R       - 417060196\|7
--R  /
--R               +-+
--R      54783960\|7
--R                                            Type: Expression(Integer)
--E 244


--S 245 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
```

```
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

)clear all

--S 246 of 500
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R              6        5        4        3        2
--R          729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R    (1)  ----------------------------------------------------
--R              4       3      2           +--------+ +------+
--R          (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

--S 247 of 500
r0:=1673/1320*(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))-3/20*(2+3*x)^5/_
    ((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+753543/8000*asin(sqrt(2/11)*_
    sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-89943/9680*(2+3*x)^3/((3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x))+1332779/1597200*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
    9214471/17569200*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)-_
    964268137/117128000*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R    (2)
--R                         2                        +--------+ +------+
--R          (330978691890x  + 33097869189x - 99293607567)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      *
--R               +-+ +------+
--R               \|2 \|5x + 3
--R          asin(------------)
--R                   +--+
--R                   \|11
--R      +
--R                       5              4               3                 2
--R           12807946800x  + 97980793020x  - 252342435560x  - 274128335769x
--R         +
--R           19932058554x + 44437106459
--R      *
--R           +--+
--R          \|10
--R  /
--R                     2                        +--+ +--------+ +------+
--R      (3513840000x  + 351384000x - 1054152000)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

--S 248 of 500
```

```
--a0:=integrate(t0,x)
--E 248


--S 249 of 500
--m0:=a0-r0
--E 249


--S 250 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 250


)clear all

--S 251 of 500
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R                  5       4       3       2
--R           243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R   (1)   -----------------------------------------------
--R             4      3      2        +--------+ +------+
--R        (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 251


--S 252 of 500
r0:=1183/660*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))-3/10*(2+3*x)^4/_
    ((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+2997/200*asin(sqrt(2/11)*_
    sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-38003/4840*(2+3*x)^2/((3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x))+111719/159720*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
    3831323/8784600*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                    2                        +--------+ +------+
--R        (1316372310x  + 131637231x - 394911693)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      *
--R            +-+ +------+
--R            \|2 \|5x + 3
--R        asin(------------)
--R                +--+
--R                \|11
--R      +
--R                 4             3             2                    +--+
--R        (213465780x  - 1247811640x  - 1260430251x  + 19593966x + 168318961)\|10
--R  /
--R                2                    +--+ +--------+ +------+
--R        (87846000x  + 8784600x - 26353800)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 252
```

73

```
--S 253 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 253


--S 254 of 500
--m0:=a0-r0
--E 254


--S 255 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 255


)clear all

--S 256 of 500
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R                       4       3       2
--R               81x   + 216x   + 216x   + 96x + 16
--R   (1)  -------------------------------------------------
--R          4       3      2         +--------+ +------+
--R       (100x   + 20x   - 59x   - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 256


--S 257 of 500
r0:=2/33*(2+3*x)^4/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+81/50*asin(sqrt(2/11)*_
     sqrt(3+5*x))/sqrt(10)-18/121*(2+3*x)^3/((3+5*x)^(3/2)*_
     sqrt(1-2*x))+50/3993*(2+3*x)^2*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
     1058/219615*(2+3*x)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)-100159/732050*_
     sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                         +-+ +------+
--R             2                        +--------+ +------+    \|2 \|5x + 3
--R      (35577630x  + 3557763x - 10673289)\|- 2x + 1 \|5x + 3 asin(-------------)
--R                                                              +--+
--R                                                             \|11
--R     +
--R             3           2                      +--+
--R      (- 49702040x  - 51334383x  - 7883562x + 3014813)\|10
--R  /
--R             2                        +--+ +--------+ +------+
--R      (21961500x  + 2196150x - 6588450)\|10 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                Type: Expression(Integer)
--E 257
```

74

--a0:=integrate(t0,x)
--E 258

--m0:=a0-r0
--E 259

--d0:=D(m0,x)
--E 260

)clear all

t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R   3   2
--R   27x + 54x + 36x + 8
--R   (1) --
--R   4   3   2   +--------+ +------+
--R   (100x + 20x - 59x - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   Type: Expression(Integer)
--E 261

r0:=2/33*(2+3*x)^3/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+49/121/((3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x))-3679/19965*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)-8182/_
    219615*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   3   2
--R   - 39146x - 124464x - 104088x - 26080
--R   (2) --
--R   2   +--------+ +------+
--R   (439230x + 43923x - 131769)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   Type: Expression(Integer)
--E 262

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R   3   2   +--------+ +------+   4
--R   (352314x + 1120176x + 936792x + 234720)\|- 2x + 1 \|5x + 3 + 5216000x
--R   +
--R   3   2
--R   1043200x - 3077440x - 312960x + 469440

```
--R  /
--R              4            3             2
--R     39530700x  + 7906140x  - 23323113x  - 2371842x + 3557763
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 263


--S 264 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          52160
--R   (4)  ------
--R          395307
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 264


--S 265 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 265


)clear all

--S 266 of 500
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R                             2
--R                          9x  + 12x + 4
--R   (1)  ---------------------------------------------------
--R            4      3      2           +--------+ +------+
--R        (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 266


--S 267 of 500
r0:=49/66/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+14/121/((3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x))-_
    1649/7986*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)-3298/43923*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R                      3          2
--R              65960x  + 9894x  - 49200x - 18728
--R   (2)  ------------------------------------------------
--R                   2                   +--------+ +------+
--R         (439230x  + 43923x - 131769)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 267
```

```
--S 268 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                 3          2                    +--------+ +------+
--R      (- 2968200x  - 445230x  + 2214000x + 842760)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R    +
--R              4          3           2
--R      26219200x  + 5243840x  - 15469328x  - 1573152x + 2359728
--R  /
--R              4          3            2
--R    197653500x  + 39530700x  - 116615565x  - 11859210x + 17788815
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

--S 269 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R         262192
--R   (4)  -------
--R         1976535
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 269

--S 270 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 270

)clear all

--S 271 of 500
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R                             3x + 2
--R   (1)  -------------------------------------------------
--R              4      3      2            +--------+ +------+
--R        (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 271

--S 272 of 500
r0:=(-2/165)/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+74/1815/((1-2*x)^(3/2)*_
```

```
      sqrt(3+5*x))+296/3993/(sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x))-2960/43923*_
      sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R                     3        2
--R              59200x  + 8880x  - 26418x - 5728
--R   (2)  -----------------------------------------------
--R              2                      +--------+ +------+
--R        (439230x  + 43923x - 131769)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 272


--S 273 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R              3        2                      +--------+ +------+           4
--R       (- 532800x  - 79920x  + 237762x + 51552)\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 1145600x
--R     +
--R              3        2
--R       - 229120x  + 675904x  + 68736x - 103104
--R  /
--R             4          3            2
--R     39530700x  + 7906140x  - 23323113x  - 2371842x + 3557763
--R                                       Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 273


--S 274 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R           11456
--R   (4)  - ------
--R          395307
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 274


--S 275 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 275


)clear all

--S 276 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2))
```

78

```
--R
--R
--R                                  1
--R   (1)  -----------------------------------------------
--R             4       3      2             +--------+ +------+
--R        (100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 276


--S 277 of 500
r0:=2/33/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+20/121/((3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x))-_
    400/3993*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)-1600/43923*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R                         3        2
--R               32000x  + 4800x  - 14280x - 722
--R   (2)  -----------------------------------------------
--R                  2                    +--------+ +------+
--R        (439230x  + 43923x - 131769)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 277


--S 278 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                 3        2                      +--------+ +------+           4
--R        (- 288000x  - 43200x  + 128520x + 6498)\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 144400x
--R      +
--R             3        2
--R        28880x  - 85196x  - 8664x + 12996
--R  /
--R             4          3           2
--R     39530700x  + 7906140x  - 23323113x  - 2371842x + 3557763
--R                                      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 278


--S 279 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          1444
--R   (4)  ------
--R         395307
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 279


--S 280 of 500
d0:=D(m0,x)
```

79

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

)clear all

--S 281 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R                                        1
--R   (1)  ---------------------------------------------------------------
--R             5      4       3       2              +--------+ +------+
--R        (300x  + 260x  - 137x  - 136x  + 15x + 18)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

--S 282 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2))+162/49*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+412/5929/((3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x))-19130/195657*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
    1001590/2152227*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                                                            +-+ +------+
--R                2                           +--------+ +------+    \|7 \|5x + 3
--R        (71155260x  + 7115526x - 21346578)\|- 2x + 1 \|5x + 3 atan(-------------)
--R                                                            +--------+
--R                                                            \|- 2x + 1
--R     +
--R                 3          2                         +-+
--R        (- 20031800x  + 8854440x  + 6468522x - 2981164)\|7
--R   /
--R                2                       +-+ +--------+ +------+
--R        (21522270x  + 2152227x - 6456681)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

--S 283 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                      4           3            2
--R          (- 3201986700x  - 640397340x  + 1889172153x  + 192119202x - 288178803)
--R       *
--R                        +-+ +--------+ +------+                    +-+
```

80

```
--R          +-+     154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R        \|7 atan(--------------------------------------------------)
--R                      +--------+ +------+
--R                  798\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 2849x + 1540
--R     +
--R               3              2                      +--------+ +------+
--R      (1262003400x  - 557829720x  - 407516886x + 187813332)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R     +
--R              4             3              2
--R       4173629600x  + 834725920x  - 2462441464x  - 250417776x + 375626664
--R  /
--R              4             3              2
--R    13559030100x  + 2711806020x  - 7999827759x  - 813541806x + 1220312709
--R                                 Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

--S 284 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                        +-+ +------+
--R                        \|7 \|5x + 3
--R       - 64039734atan(-------------)
--R                         +--------+
--R                         \|- 2x + 1
--R     +
--R                       +-+ +--------+ +------+                     +-+
--R                   154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 2109x - 1140)\|7
--R       - 32019867atan(---------------------------------------------)
--R                           +--------+ +------+
--R                       798\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 2849x + 1540
--R     +
--R               +-+
--R       5962328\|7
--R  /
--R                +-+
--R     19370043\|7
--R                                      Type: Expression(Integer)
--E 284

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

)clear all
```

```
--S 286 of 500
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R   (1)
--R                                       1
--R   -------------------------------------------------------------------
--R      6       5       4       3       2             +--------+ +------+
--R   (900x  + 1380x  + 109x  - 682x  - 227x  + 84x + 36)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 286

--S 287 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)*(3+5*x)^(3/2))+14985/343*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+500/5929/((2+3*x)*(3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x))-985525/1369599*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)+_
    1635/41503*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^(3/2))+_
    95783075/15065589*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                        3                2                        +--------+
--R        (19745584650x  + 15138281565x  - 4607303085x - 3949116930)\|- 2x + 1
--R      *
--R                           +-+ +------+
--R         +------+          \|7 \|5x + 3
--R         \|5x + 3 atan(-------------)
--R                           +--------+
--R                           \|- 2x + 1
--R      +
--R                    4              3             2                        +-+
--R      (- 5746984500x  - 1402439900x  + 3498236655x  + 429626520x - 555141781)\|7
--R   /
--R                3             2                    +-+ +--------+ +------+
--R      (451967670x  + 346508547x  - 105459123x - 90393534)\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 287

--S 288 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                       5                4               3               2
--R          1777102618500x  + 1540155602700x  - 811543529115x  - 805619853720x
--R        +
--R          88855130925x + 106626157110
--R      *
--R                   +-+ +--------+ +------+                +-+
```

82

```
--R          +-+     154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7
--R      \|7 atan(-------------------------------------------)
--R                         +--------+ +------+
--R                       798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R    +
--R                         4                3                2
--R        724120047000x  + 176707427400x  - 440777818530x  - 54132941520x
--R       +
--R        69947864406
--R     *
--R         +--------+ +------+
--R        \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R    +
--R                       5                4                3                2
--R      - 2331595480200x  - 2020716082840x  + 1064761935958x  + 1056989951024x
--R    +
--R      - 116579774010x - 139895728812
--R  /
--R                     5                4                3                2
--R      569479264200x  + 493548695640x  - 260062197318x  - 258163933104x
--R    +
--R      28473963210x + 34168755852
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288


--S 289 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                        +-+ +------+
--R                       \|7 \|5x + 3
--R      - 11847350790atan(-------------)
--R                          +--------+
--R                         \|- 2x + 1
--R    +
--R                        +-+ +--------+ +------+                +-+
--R                       154\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (2109x + 1140)\|7
--R      5923675395atan(----------------------------------------------)
--R                            +--------+ +------+
--R                          798\|- 2x + 1 \|5x + 3  - 2849x - 1540
--R    +
--R                    +-+
--R      - 1110283562\|7
--R  /
--R             +-+
--R      271180602\|7
--R                                                 Type: Expression(Integer)
--E 289
```

83

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

)clear all
```

```
t0:=1/((1-2*x)^(5/2)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^(5/2))
--R
--R
--R   (1)
--R      1
--R  /
--R              7        6        5        4        3        2
--R      (2700x  + 5940x  + 3087x  - 1828x  - 2045x  - 202x  + 276x + 72)
--R    *
--R       +--------+ +------+
--R       \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                          Type: Expression(Integer)
--E 291


--S 292 of 500
r0:=4/231/((1-2*x)^(3/2)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2))+538245/1372*atan(sqrt(7)*_
    sqrt(3+5*x)/sqrt(1-2*x))/sqrt(7)+12/121/((2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2)*_
    sqrt(1-2*x))-34551425/5478396*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)-_
    75/11858*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^(3/2))+_
    122295/166012*sqrt(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^(3/2))+_
    3443814775/60262356*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R   (2)
--R                         4                3                2
--R        2127720162150x  + 3049732232415x  + 591033378375x  - 756522724320x
--R      +
--R         - 283696021620
--R      *
--R                                            +-+ +------+
--R          +--------+ +------+    \|7 \|5x + 3
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3 atan(-------------)
--R                                            +--------+
--R                                            \|- 2x + 1
--R      +
--R                        5                4                3                2
--R         - 619886659500x  - 564878517900x  + 276089438305x  + 297937101390x
--R      +
--R            - 28838387211x - 39900939556
```

```
--R        *
--R            +-+
--R            \|7
--R  /
--R                       4                3                2
--R        (5423612040x  + 7773843924x  + 1506558900x  - 1928395392x - 723148272)
--R     *
--R          +-+ +--------+ +------+
--R         \|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 292

--S 293 of 500 ok to fail, differs by a constant
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R   (3)
--R                         6                   5                  4
--R           - 765979258374000x  - 1174501529506800x  - 92768599069740x
--R        +
--R                         3                 2
--R           580442060234520x  + 193196990723220x  - 71491397448240x
--R        +
--R           - 30639170334960
--R      *
--R                       +-+ +--------+ +------+                        +-+
--R        +-+      32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R       \|7 atan(----------------------------------------------------------)
--R                          +--------+ +------+
--R                    91854\|- 2x + 1 \|5x + 3  + 592592x + 320320
--R      +
--R                        5                  4                  3
--R           312422876388000x  + 284698773021600x  - 139149076905720x
--R        +
--R                         2
--R           - 150160299100560x  + 14534547154344x + 20110073536224
--R      *
--R           +--------+ +------+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R      +
--R                       6                  5                 4
--R         1194035616213300x  + 1830854611527060x  + 144610980185833x
--R        +
--R                       3                 2
--R        - 904813655841634x  - 301162316533799x  + 111443324179908x + 47761424648532
--R  /
--R                       6                  5                 4                 3
--R         27335004681600x  + 41913673845120x  + 3310572789216x  - 20713859103168x
--R      +
--R                       2
```

85

```
--R        - 6894495625248x  + 2551267103616x + 1093400187264
--R                                       Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 293


--S 294 of 500 ok to fail, differs by a constant
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)
--R                              +-+ +------+
--R                              \|7 \|5x + 3
--R       - 1702176129720atan(-------------)
--R                                +--------+
--R                                \|- 2x + 1
--R     +
--R       -
--R            851088064860
--R         *
--R                      +-+ +--------+ +------+                           +-+
--R               32032\|7 \|- 2x + 1 \|5x + 3  + (- 242757x - 131220)\|7
--R            atan(---------------------------------------------------------)
--R                        +--------+ +------+
--R                  91854\|- 2x + 1 \|5x + 3   + 592592x + 320320
--R     +
--R                    +-+
--R        189529462891\|7
--R  /
--R                  +-+
--R      4338889632\|7
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 294


--S 295 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 295


)clear all

--S 296 of 500
t0:=(2+3*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R           2              +--------+ +------+ +------+
--R   (1)  (9x  + 12x + 4)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 296
```

```
--S 297 of 500
--r0:=167647/101250*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--    2911577/50625*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),_
--    33/35)/sqrt(35)-23/1575*(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2)*_
--    sqrt(1-2*x)+2/45*(2+3*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-_
--    1244/13125*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--    175111/236250*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 297

--S 298 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 298

--S 299 of 500
--m0:=a0-r0
--E 299

--S 300 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 300

)clear all

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

--S 302 of 500
--r0:=796/1125*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--    55019/2250*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)+_
--    2/35*(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)-27/875*(3+5*x)^(3/2)*_
--    sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-823/2625*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 302

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

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

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

```
--E 305

)clear all

--S 306 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R         +--------+ +------+ +------+
--R   (1)  \|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 306

--S 307 of 500
--r0:=-1159/675*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)+_
--     259/675*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--     2/25*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-31/225*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 307

--S 308 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 308

--S 309 of 500
--m0:=a0-r0
--E 309

--S 310 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 310

)clear all

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

--S 312 of 500
--r0:=-37/27*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)+_
--     28/27*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--     2/9*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
```

```
--E 312

--S 313 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 313

--S 314 of 500
--m0:=a0-r0
--E 314

--S 315 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 315

)clear all

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

--S 317 of 500
--r0:=-74/9*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--       4/9*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(35)-_
--       2/3*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 317

--S 318 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 318

--S 319 of 500
--m0:=a0-r0
--E 319

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

)clear all

--S 321 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(5/2)
```

```
--R
--R
--R           +--------+ +------+
--R          \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ---------------------
--R             2            +------+
--R        (9x  + 12x + 4)\|3x + 2
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 321

--S 322 of 500
--r0:=-74/27*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(5/7)+_
--     40/27*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     2/9*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+74/63*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 322

--S 323 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 323

--S 324 of 500
--m0:=a0-r0
--E 324

--S 325 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 325

)clear all

--S 326 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(7/2)
--R
--R
--R                 +--------+ +------+
--R                \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------
--R             3      2            +------+
--R        (27x  + 54x  + 36x + 8)\|3x + 2
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 326

--S 327 of 500
--r0:=148/189*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     4636/189*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-_
--     2/15*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(5/2)+74/315*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+4636/2205*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 327
```

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


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


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


)clear all

--S 331 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(9/2)
--R
--R
--R                        +--------+ +------+
--R                        \|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ---------------------------------------
--R           4      3      2                +------+
--R        (81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16)\|3x + 2
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 331


--S 332 of 500
--r0:=6368/3087*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      220076/3087*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-_
--      2/21*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(7/2)+74/735*sqrt(1-2*x)*_
--      sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(5/2)+3184/5145*sqrt(1-2*x)*_
--      sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+220076/36015*sqrt(1-2*x)*_
--      sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 332


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


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


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


)clear all

--S 336 of 500
```

```
t0:=(2+3*x)^(5/2)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R              3       2             +--------+ +------+ +------+
--R   (1)   (45x  + 87x  + 56x + 12)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 336

--S 337 of 500
--r0:=21713939/3341250*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--      sqrt(33)-1508889271/6682500*_
--      elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-_
--      23/2475*(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)+2/55*(2+3*x)^(5/2)*_
--      (3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-342971/866250*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*_
--      sqrt(2+3*x)-543/9625*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      11346991/3898125*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 337

--S 338 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 338

--S 339 of 500
--m0:=a0-r0
--E 339

--S 340 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 340

)clear all

--S 341 of 500
t0:=(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R              2             +--------+ +------+ +------+
--R   (1)   (15x  + 19x + 6)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 341

--S 342 of 500
--r0:=153319/60750*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      5327983/60750*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--      sqrt(35)+2/45*(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)-_
--      1208/7875*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      3/175*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      160297/141750*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 342
```

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

--S 344 of 500
--m0:=a0-r0
--E 344

--S 345 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 345

)clear all

--S 346 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)
--R
--R
--R                    +--------+ +------+ +------+
--R   (1)   (5x + 3)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                                  Type: Expression(Integer)
--E 346

--S 347 of 500
--r0:=2129/2025*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     148831/4050*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--     sqrt(35)-31/525*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)+_
--     2/35*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-2252/4725*_
--     sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 347

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

--S 349 of 500
--m0:=a0-r0
--E 349

--S 350 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 350

)clear all

--S 351 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(2+3*x)
--R
--R
--R                    +--------+ +------+
```

```
--R          (5x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  --------------------------
--R                   +------+
--R                   \|3x + 2
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 351


--S 352 of 500
--r0:=-974/405*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)+_
--      119/405*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--      2/15*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      41/135*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 352


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


--S 354 of 500
--m0:=a0-r0
--E 354


--S 355 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 355


)clear all


--S 356 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(3/2)
--R
--R
--R                   +--------+ +------+
--R          (5x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  --------------------------
--R                      +------+
--R               (3x + 2)\|3x + 2
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 356


--S 357 of 500
--r0:=362/81*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      49/81*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(35)-_
--      2/3*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(2+3*x)+40/27*sqrt(1-2*x)*_
--      sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 357


--S 358 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 358
```

```
--S 359 of 500
--m0:=a0-r0
--E 359


--S 360 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 360


)clear all


--S 361 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(5/2)
--R
--R
--R                      +--------+ +------+
--R        (5x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  --------------------------
--R               2             +------+
--R         (9x  + 12x + 4)\|3x + 2
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 361


--S 362 of 500
--r0:=494/81*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(5/7)-_
--     1150/81*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     2/9*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(3/2)-_
--     214/189*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 362


--S 363 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 363


--S 364 of 500
--m0:=a0-r0
--E 364


--S 365 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 365


)clear all


--S 366 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(7/2)
--R
--R
--R                      +--------+ +------+
--R        (5x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
```

95

```
--R   (1)  -------------------------------
--R            3      2            +------+
--R        (27x  + 54x  + 36x + 8)\|3x + 2
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 366


--S 367 of 500
--r0:=1252/567*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     8314/567*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-_
--     2/15*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(5/2)-214/945*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+8314/6615*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 367


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


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


--S 370 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 370


)clear all


--S 371 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(9/2)
--R
--R
--R                      +--------+ +------+
--R            (5x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  -----------------------------------------
--R           4       3      2            +------+
--R        (81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16)\|3x + 2
--R                                                   Type: Expression(Integer)
--E 371


--S 372 of 500
--r0:=17156/27783*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     475592/27783*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--     sqrt(35)-2/21*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(7/2)-_
--     214/2205*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(5/2)+8578/46305*_
--     sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+475592/324135*_
--     sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 372


--S 373 of 500
```

```
--a0:=integrate(t0,x)
--E 373


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


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


)clear all

--S 376 of 500
t0:=(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(11/2)
--R
--R
--R                             +-------+ +------+
--R                   (5x + 3)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ----------------------------------------------------
--R            5      4       3       2                +------+
--R       (243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32)\|3x + 2
--R                                             Type: Expression(Integer)
--E 376


--S 377 of 500
--r0:=664744/583443*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      22738708/583443*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--      sqrt(35)-2/27*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(9/2)-_
--      214/3969*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(7/2)+8842/138915*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(5/2)+332372/972405*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+22738708/6806835*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 377


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


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


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


)clear all

--S 381 of 500
```

```
t0:=(2+3*x)^(5/2)*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R              4       3       2              +--------+ +------+ +------+
--R   (1)  (225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 381


--S 382 of 500
--r0:=472506679/17374500*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--      sqrt(33)-16416987253/17374500*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*_
--      sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-23/3575*(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(7/2)*_
--      sqrt(1-2*x)+2/65*(2+3*x)^(5/2)*(3+5*x)^(7/2)*sqrt(1-2*x)-_
--      1865989/1126125*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      564731/2252250*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      2014/53625*(3+5*x)^(7/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      493825477/40540500*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 382


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


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


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


)clear all

--S 386 of 500
t0:=(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)
--R
--R
--R             3       2             +--------+ +------+ +------+
--R   (1)  (75x  + 140x  + 87x + 18)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 386


--S 387 of 500
--r0:=222527/22275*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      30926081/89100*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--      sqrt(35)+2/55*(2+3*x)^(3/2)*(3+5*x)^(7/2)*sqrt(1-2*x)-_
--      7031/11550*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      177/1925*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      3/275*(3+5*x)^(7/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      465127/103950*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
```

```
--E 387

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

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

--S 390 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 390

)clear all

--S 391 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)
--R
--R
--R           2            +--------+ +------+ +------+
--R   (1)  (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|3x + 2 \|5x + 3
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 391

--S 392 of 500
--r0:=28109/7290*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      488149/3645*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--      sqrt(35)-223/945*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--      31/945*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)+2/45*(3+5*x)^(7/2)*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-29357/17010*sqrt(1-2*x)*_
--      sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 392

--S 393 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 393

--S 394 of 500
--m0:=a0-r0
--E 394

--S 395 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 395

)clear all

--S 396 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(2+3*x)
```

```
--R
--R
--R            2              +--------+ +------+
--R        (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ---------------------------------
--R                          +------+
--R                          \|3x + 2
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 396

--S 397 of 500
--r0:=134/81*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     9013/162*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--     sqrt(35)-1/7*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)+_
--     2/21*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-_
--     131/189*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 397

--S 398 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 398

--S 399 of 500
--m0:=a0-r0
--E 399

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

)clear all

--S 401 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(3/2)
--R
--R
--R             2              +--------+ +------+
--R        (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ---------------------------------
--R                          +------+
--R                    (3x + 2)\|3x + 2
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 401

--S 402 of 500
--r0:=-3*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)-_
--     elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     2/3*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(2+3*x)+4/3*(3+5*x)^(3/2)*_
--     sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)-sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 402
```

100

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


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


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


)clear all


--S 406 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(5/2)
--R
--R
--R            2              +--------+ +------+
--R         (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ----------------------------------
--R                  2              +------+
--R              (9x  + 12x + 4)\|3x + 2
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 406


--S 407 of 500
--r0:=-2209/243*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(5/7)+_
--      2960/243*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--      sqrt(33)-2/9*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(3/2)-_
--      118/63*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(2+3*x)+2470/567*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 407


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


--S 409 of 500
--m0:=a0-r0
--E 409


--S 410 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 410


)clear all


--S 411 of 500
```

```
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(7/2)
--R
--R
--R              2           +--------+ +------+
--R         (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------
--R              3      2          +------+
--R          (27x  + 54x  + 36x + 8)\|3x + 2
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 411


--S 412 of 500
--r0:=-13834/567*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--      31588/567*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--      sqrt(35)-118/315*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(3/2)-_
--      2/15*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(5/2)-12758/6615*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 412


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


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


--S 415 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 415


)clear all

--S 416 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(9/2)
--R
--R
--R              2                +--------+ +------+
--R           (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  ---------------------------------------
--R              4      3      2          +------+
--R          (81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16)\|3x + 2
--R                                              Type: Expression(Integer)
--E 416


--S 417 of 500
--r0:=32176/9261*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      173482/9261*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--      sqrt(35)-118/735*(3+5*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(5/2)-_
--      2/21*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(7/2)-4282/15435*_
```

```
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+173482/108045*_
--      sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 417

--S 418 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 418

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

--S 420 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 420

)clear all

--S 421 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(11/2)
--R
--R
--R                    2           +--------+ +------+
--R              (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  -----------------------------------------------------
--R           5      4       3       2                +------+
--R       (243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32)\|3x + 2
--R                                            Type: Expression(Integer)
--E 421

--S 422 of 500
--r0:=1136636/1750329*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--      sqrt(33)-27198452/1750329*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*_
--      sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-118/1323*(3+5*x)^(3/2)*_
--      sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(7/2)-2/27*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/_
--      (2+3*x)^(9/2)-12934/138915*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
--      (2+3*x)^(5/2)+568318/2917215*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
--      (2+3*x)^(3/2)+27198452/20420505*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 422

--S 423 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 423

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

--S 425 of 500
--d0:=D(m0,x)
```

```
--E 425

)clear all

--S 426 of 500
t0:=(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(13/2)
--R
--R
--R                      2          +--------+ +------+
--R                  (25x  + 30x + 9)\|- 2x + 1 \|5x + 3
--R   (1)  -------------------------------------------------------------
--R           6       5       4       3       2              +------+
--R       (729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64)\|3x + 2
--R                                               Type: Expression(Integer)
--E 426

--S 427 of 500
--r0:=38834192/44925111*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--      sqrt(33)-1305025844/44925111*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*_
--      sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-118/2079*(3+5*x)^(3/2)*_
--      sqrt(1-2*x)/(2+3*x)^(9/2)-2/33*(3+5*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/_
--      (2+3*x)^(11/2)-13022/305613*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
--      (2+3*x)^(7/2)+627806/10696455*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
--      (2+3*x)^(5/2)+19417096/74875185*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/_
--      (2+3*x)^(3/2)+1305025844/524126295*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 427

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

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

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

)clear all

--S 431 of 500
t0:=(a+b*x)^(1/2)/((c+d*x)^(1/2)*(e+f*x)^(1/2))
--R
--R
--R              +-------+
--R              \|b x + a
--R   (1)  --------------------
--R          +-------+ +-------+
--R          \|d x + c \|f x + e
```

104

```
--R                                                              Type: Expression(Integer)
--E 431


--S 432 of 500
--r0:=2*elliptic_e(asin(sqrt(f)*sqrt(c+d*x)/sqrt(-d*e+c*f)),-b*(d*e-c*f)/_
--      ((b*c-a*d)*f))*sqrt(-d*e+c*f)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d*(e+f*x)/_
--      (d*e-c*f))/(d*sqrt(f)*sqrt(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))*sqrt(e+f*x))
--E 432


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


--S 434 of 500
--m0:=a0-r0
--E 434


--S 435 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 435


--R
--R
--R    (2)  tpdhere
--R                                                              Type: Variable(tpdhere)
)clear all


--S 436 of 500
t0:=(a+b*x)^(1/2)/((c+d*x)^(3/2)*(e+f*x)^(1/2))
--R
--R
--R                       +-------+
--R                      \|b x + a
--R    (1)  ----------------------------
--R                      +-------+ +-------+
--R         (d x + c)\|d x + c \|f x + e
--R                                                              Type: Expression(Integer)
--E 436


--S 437 of 500
--r0:=-2*sqrt(a+b*x)*sqrt(e+f*x)/((d*e-c*f)*sqrt(c+d*x))+_
--      2*elliptic_e(asin(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/sqrt(-b*c+a*d)),_
--      (b*c-a*d)*f/(d*(b*e-a*f)))*sqrt(-b*c+a*d)*sqrt(b*(c+d*x))/_
--      (b*c-a*d))*sqrt(e+f*x)/((d*e-c*f)*sqrt(d)*sqrt(c+d*x)*_
--      sqrt(b*(e+f*x)/(b*e-a*f)))
--E 437


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

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

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

)clear all

--S 441 of 500
t0:=(2+3*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R            2            +--------+ +------+
--R         (9x  + 12x + 4)\|- 2x + 1 \|3x + 2
--R   (1)  ---------------------------------
--R                        +------+
--R                        \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 441

--S 442 of 500
--r0:=859/1875*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     61151/3750*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--     sqrt(35)-23/875*(2+3*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)+_
--     2/35*(2+3*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-859/4375*_
--     sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 442

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

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

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

)clear all

--S 446 of 500
t0:=(2+3*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)
--R
--R
--R                     +--------+ +------+
```

```
--R          (3x + 2)\|- 2x + 1 \|3x + 2
--R   (1)  --------------------------
--R                     +------+
--R                     \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 446


--S 447 of 500
--r0:=7/125*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)*sqrt(3/11)-_
--     146/125*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*_
--     sqrt(7/5)+2/25*(2+3*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-_
--     9/125*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 447


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


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


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


)clear all


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


--S 452 of 500
--r0:=-31/45*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)-_
--     14/45*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--     2/15*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 452


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

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


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


)clear all

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


--S 457 of 500
--r0:=2/3*elliptic_e(asin(sqrt(5)*sqrt(2+3*x)),2/35)*sqrt(7/5)*_
--     sqrt(-3-5*x)/sqrt(3+5*x)
--E 457


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


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


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


)clear all

--S 461 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^(3/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                     +--------+
--R                     \|- 2x + 1
--R   (1)  -------------------------
--R                     +------+ +------+
--R          (3x + 2)\|3x + 2 \|5x + 3
```

```
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 461


--S 462 of 500
--r0:=-2*elliptic_e(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)*sqrt(11/3)+_
--       2*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 462


--S 463 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 463


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


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


)clear all

--S 466 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^(5/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                        +--------+
--R                        \|- 2x + 1
--R   (1)  -------------------------------
--R            2            +------+ +------+
--R        (9x  + 12x + 4)\|3x + 2 \|5x + 3
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 466


--S 467 of 500
--r0:=-136/9*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(5/7)+_
--       20/9*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)+_
--       2/3*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+_
--       136/21*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 467


--S 468 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 468


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


--S 470 of 500
```

```
--d0:=D(m0,x)
--E 470

)clear all

--S 471 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)/((2+3*x)^(7/2)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R                           +--------+
--R                           \|- 2x + 1
--R   (1)  ---------------------------------------
--R            3      2            +------+ +------+
--R        (27x  + 54x  + 36x + 8)\|3x + 2 \|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 471

--S 472 of 500
--r0:=184/21*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--     6388/21*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)/_
--     sqrt(35)+2/5*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(5/2)+92/35*_
--     sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)/(2+3*x)^(3/2)+6388/245*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(3+5*x)/sqrt(2+3*x)
--E 472

--S 473 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 473

--S 474 of 500
--m0:=a0-r0
--E 474

--S 475 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 475

)clear all

--S 476 of 500
t0:=(2+3*x)^(7/2)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)
--R
--R
--R            3      2            +--------+ +------+
--R        (27x  + 54x  + 36x + 8)\|- 2x + 1 \|3x + 2
--R   (1)  ---------------------------------------
--R                            +------+
--R                   (5x + 3)\|5x + 3
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 476
```

```
--r0:=226/9375*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)*_
--     sqrt(11/3)-203179/18750*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*_
--     sqrt(1-2*x)),33/35)/sqrt(35)-2/5*(2+3*x)^(7/2)*sqrt(1-2*x)/_
--     sqrt(3+5*x)+183/4375*(2+3*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)+_
--     48/175*(2+3*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)-_
--     2486/21875*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 477

--S 478 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 478

--S 479 of 500
--m0:=a0-r0
--E 479

--S 480 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 480

)clear all

--S 481 of 500
t0:=(2+3*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/(3+5*x)^(3/2)
--R
--R
--R              2              +--------+ +------+
--R        (9x  + 12x + 4)\|- 2x + 1 \|3x + 2
--R   (1)  --------------------------------
--R                           +------+
--R                  (5x + 3)\|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 481

--S 482 of 500
--r0:=-1409/1875*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*_
--     sqrt(7/5)-91/1875*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--     sqrt(33)-2/5*(2+3*x)^(5/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)+_
--     36/125*(2+3*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)*sqrt(3+5*x)+13/625*sqrt(1-2*x)*_
--     sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 482

--S 483 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 483

--S 484 of 500
--m0:=a0-r0
```

```
--E 484

--S 485 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 485

)clear all

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

--S 487 of 500
--r0:=-19/75*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*_
--     sqrt(7/5)-56/75*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/_
--     sqrt(33)-2/5*(2+3*x)^(3/2)*sqrt(1-2*x)/sqrt(3+5*x)+_
--     8/25*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)*sqrt(3+5*x)
--E 487

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

--S 489 of 500
--m0:=a0-r0
--E 489

--S 490 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 490

)clear all

--S 491 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)/(3+5*x)^(3/2)
--R
--R
--R          +--------+ +------+
--R         \|- 2x + 1 \|3x + 2
--R   (1)  --------------------
--R                   +------+
--R          (5x + 3)\|5x + 3
```

```
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 491

--S 492 of 500
--r0:=4/5*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)-_
--      14/5*elliptic_f(asin(sqrt(3/7)*sqrt(1-2*x)),35/33)/sqrt(33)-_
--      2/5*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)/sqrt(3+5*x)
--E 492

--S 493 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 493

--S 494 of 500
--m0:=a0-r0
--E 494

--S 495 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 495

)clear all

--S 496 of 500
t0:=sqrt(1-2*x)/((3+5*x)^(3/2)*sqrt(2+3*x))
--R
--R
--R                   +--------+
--R                  \|- 2x + 1
--R   (1)  ------------------------
--R                  +------+ +------+
--R        (5x + 3)\|3x + 2 \|5x + 3
--R                                                      Type: Expression(Integer)
--E 496

--S 497 of 500
--r0:=2*elliptic_e(asin(sqrt(5/11)*sqrt(1-2*x)),33/35)*sqrt(7/5)-_
--      2*sqrt(1-2*x)*sqrt(2+3*x)/sqrt(3+5*x)
--E 497

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

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

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

```
--E 500

)spool
)lisp (bye)
```

―――――-

References

[1] nothing