\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/ 2 2

\/ (5 - 40\*t) + (3 - 30\*t)

Первая производная

-290 + 2500\*t

------------------------------

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/ 2 2

\/ (5 - 40\*t) + (3 - 30\*t)

Подробное решение

1. Заменим u=(−30t+3)2+(−40t+5)2.
2. В силу правила, применим: u√ получим 12u√
3. Затем примените цепочку правил. Умножим на ddt((−30t+3)2+(−40t+5)2):
   1. дифференцируем (−30t+3)2+(−40t+5)2почленно:
      1. Заменим u=−40t+5.
      2. В силу правила, применим: u2 получим 2u
      3. Затем примените цепочку правил. Умножим на ddt(−40t+5):
         1. дифференцируем −40t+5почленно:
            1. Производная постоянной 5равна нулю.
            2. Производная произведения константы на функцию есть произведение этой константы на производную данной функции.

Производная произведения константы на функцию есть произведение этой константы на производную данной функции.

В силу правила, применим: tполучим 1

Таким образом, в результате: 40

* + - * 1. Таким образом, в результате: −40
      1. В результате: −40
    1. В результате последовательности правил:
    2. 80⋅40t−400
    3. Заменим u=−30t+3.
    4. В силу правила, применим: u2 получим 2u
    5. Затем примените цепочку правил. Умножим на ddt(−30t+3):
       1. дифференцируем −30t+3почленно:
          1. Производная постоянной 3равна нулю.
          2. Производная произведения константы на функцию есть произведение этой константы на производную данной функции.

Производная произведения константы на функцию есть произведение этой константы на производную данной функции.

В силу правила, применим: tполучим 1

Таким образом, в результате: 30

* + - * 1. Таким образом, в результате: −30
      1. В результате: −30
    1. В результате последовательности правил:
    2. 60⋅30t−180
  1. В результате: 30⋅60t+40⋅80t−580

1. В результате последовательности правил:
2. 30⋅60t+40⋅80t−580/√2((−30t+3)2+(−40t+5)2)
3. Теперь упростим:

2√(1250t−145)/ √(1250t2−290t+17)

Ответ:

2√(1250t−145) /√(1250t2−290t+17)