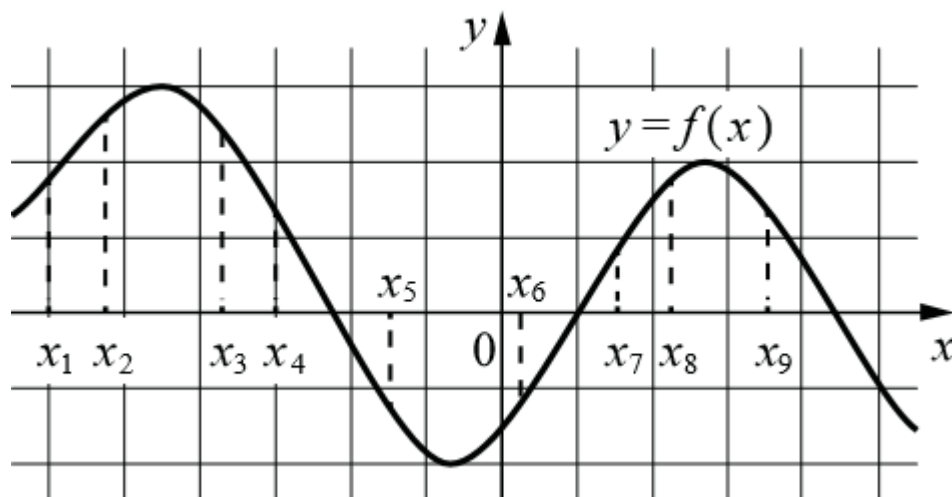


Демонстрационный вариант ЕГЭ 2017 — 2018 — 2019 г. - задание №7. Найдите все отмеченные точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна.

На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $1x, 2x, \dots, 9x$. Найдите все отмеченные точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответе укажите количество этих точек.



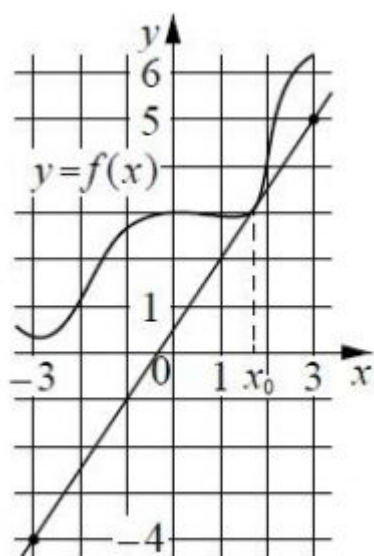
Решение:

Производная функции отрицательна на тех интервалах, на которых функция убывает, т. е. на интервалах $(-4, -1)$ и $(3, 5)$. В них содержатся целые точки x_3, x_4, x_5, x_9 . Их 4 штуки.

Ответ: 4

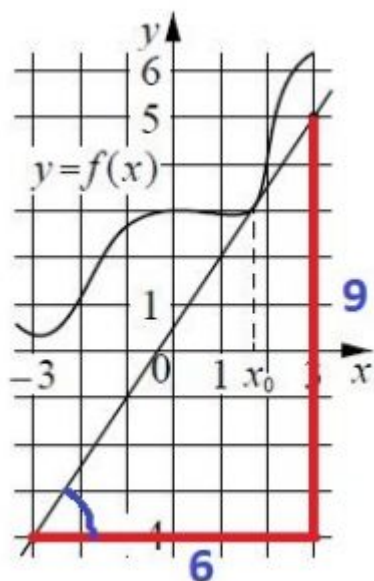
Досрочный вариант ЕГЭ по математике 2017 профильный уровень задание №7.

На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



Решение:

Значение производной функции в точке равно тангенсу угла наклона касательной к графику функции в этой точке.



✗

Ответ: 1,5

Прямая $y = 24x + 5$ является касательной к графику функции $y = 32x^2 + bx + 7$. Найдите значение b , учитывая, что абсцисса точки касания больше 0.

Решение:

Производная функции в точке касания равна тангенсу угла наклона касательной, по заданию это 24. а производная равна $64x + b$.

Тогда составляем систему из трёх уравнений с неизвестными x, y и b .

$$\begin{cases} y = 24x + 5 \\ y = 32x^2 + bx + 7 \\ 64x + b = 24 \end{cases}$$

Решение этой системы даёт 2 ответа:

$$b = 8, x = (1/4), y = 11.$$

$b = 40, x = -(1/4), y = -1$, этот корень по условию задачи отбрасываем.

Ответ: 8

На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $x_1, x_2, \dots, x_9$. Среди этих точек найдите все точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответе укажите количество найденных точек.

**Решение:**

Производная функции отрицательна там, где она убывает, то есть в точках x_3, x_4, x_5, x_9 .

Ответ: 4