

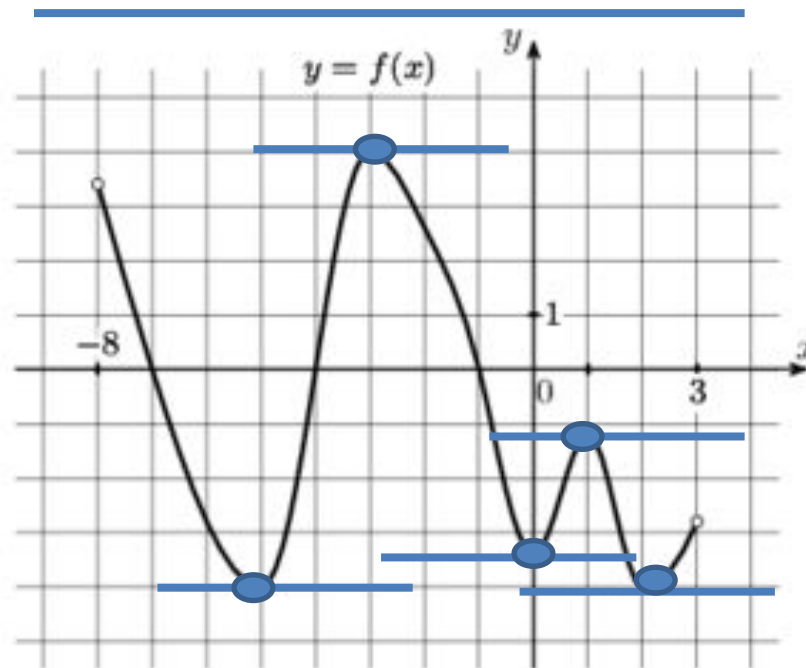
Геометрический смысл производной

- Производная функции в точке x_0 равна угловому коэффициенту касательной к графику функции $y=f(x)$ в этой точке
- Производная функции в точке x_0 равна тангенсу угла, образованного касательной, проведенной через эту точку к графику данной функции, и положительным направлением оси Ox .

$$f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha \quad \text{или} \quad f'(x_0) = k$$

k - угловой коэффициент касательной.

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-8; 3)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $y = f(x)$ параллельна прямой $y = 18$. $Y = 18$



Ответ:

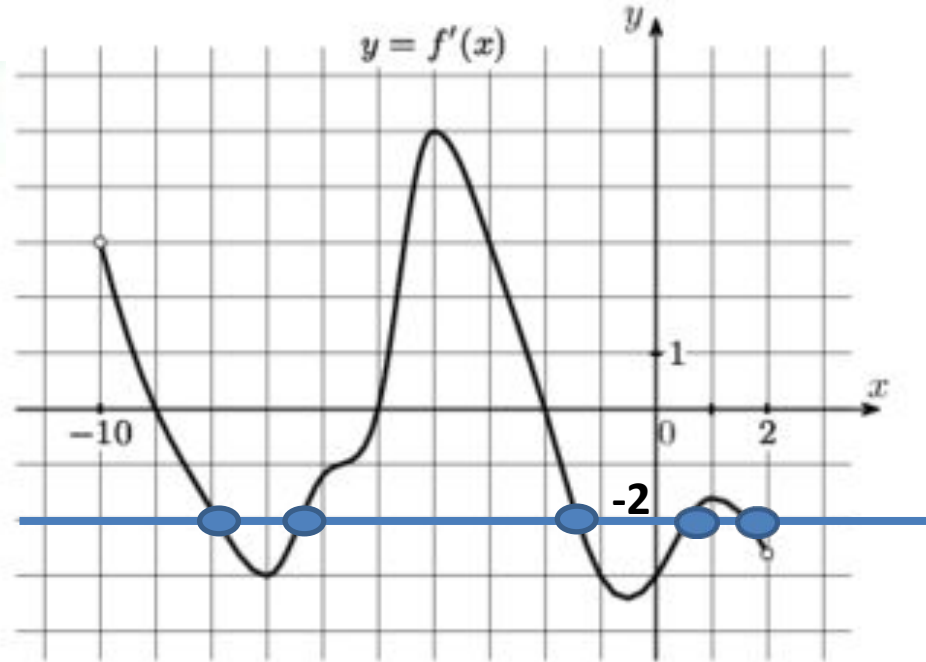
5

На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-10; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 11$ или совпадает с ней.

$$f'(x_0) = k$$

$$k = -2$$

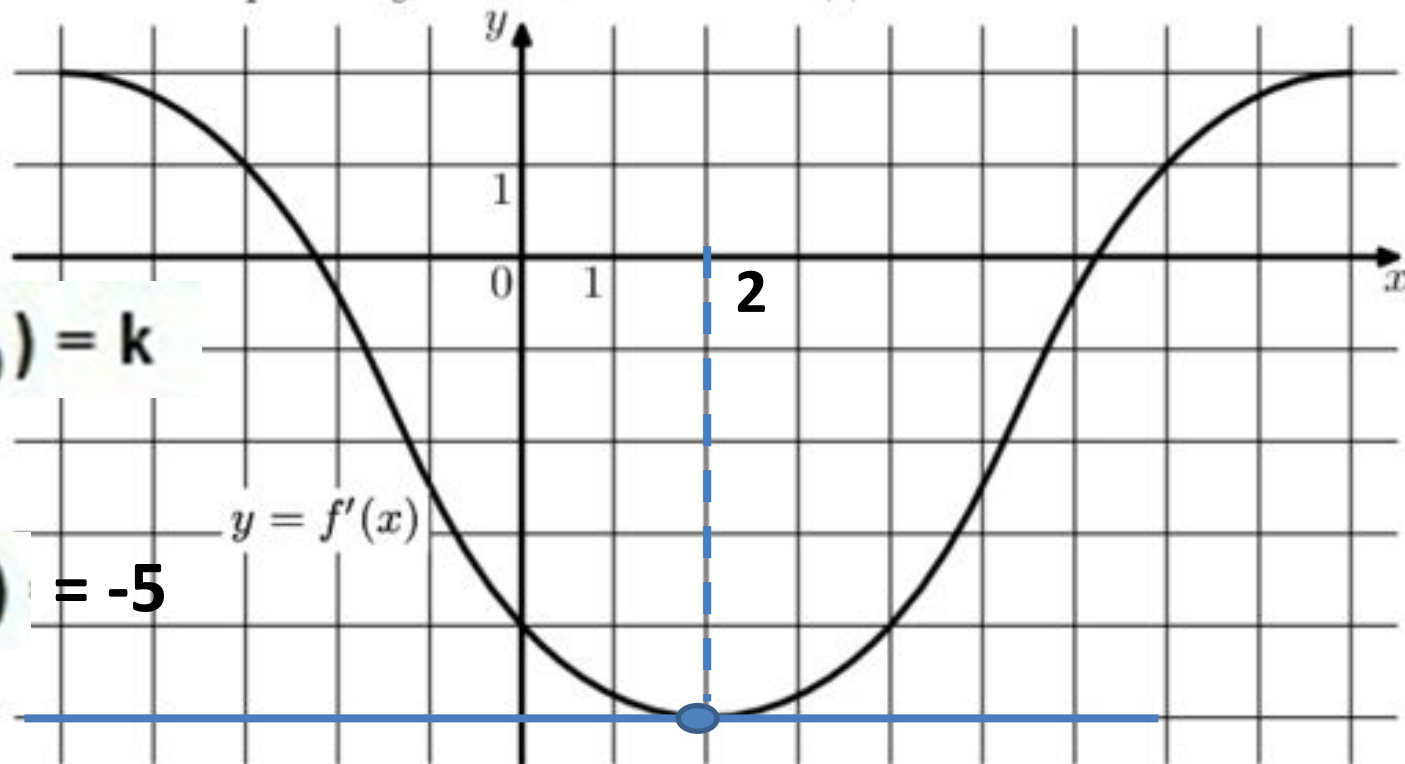
$$f'(x_0) = -2$$



Ответ:

5

На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$.
Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику функции $y = f(x)$ параллельна прямой $y = 8 - 5x$ или совпадает с ней.



Ответ:

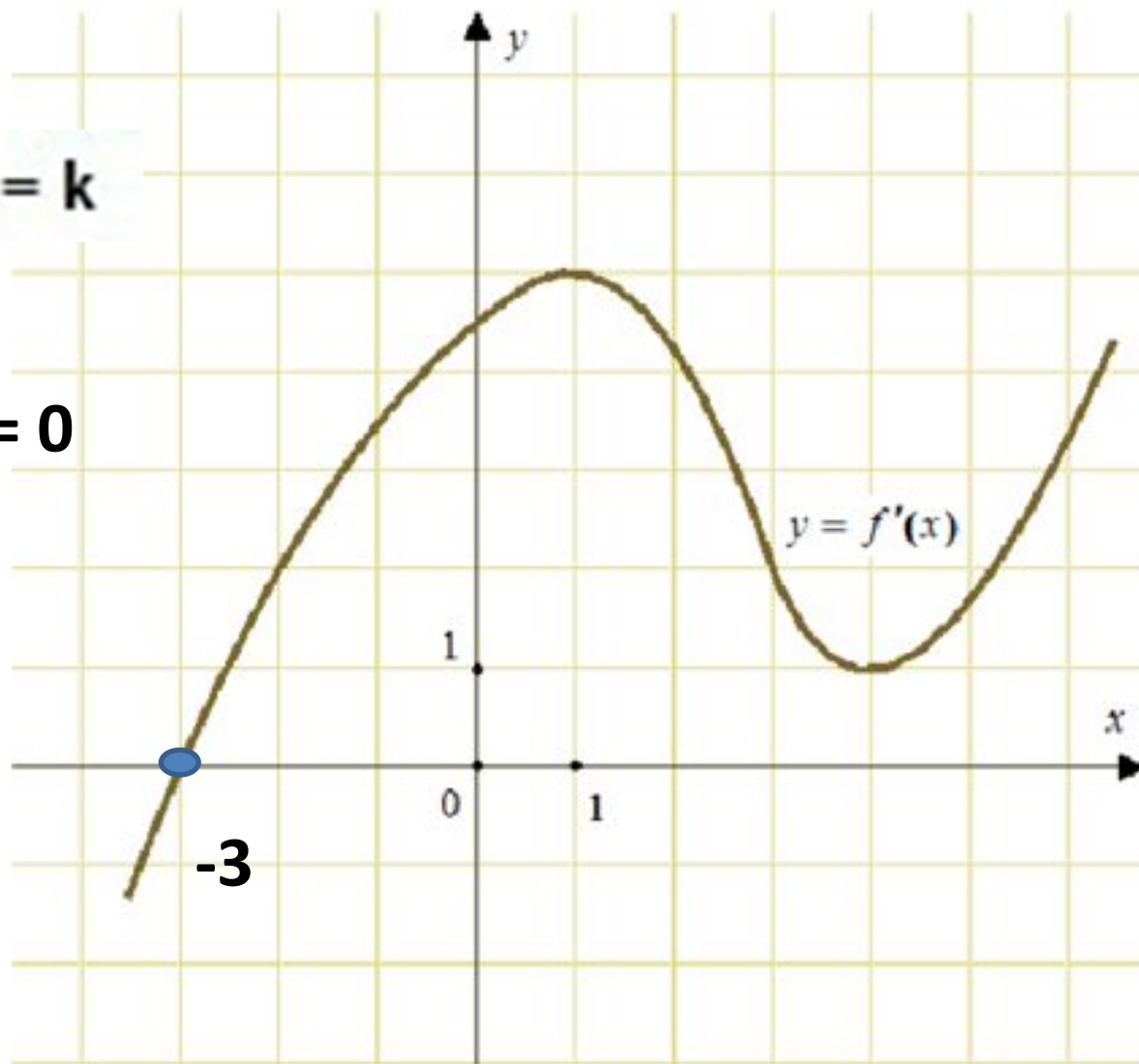
2

На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$.
Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна оси абсцисс или совпадает с ней.

$$f'(x_0) = k$$

$$k = 0$$

$$f'(x_0) = 0$$



Ответ:

-3

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 .

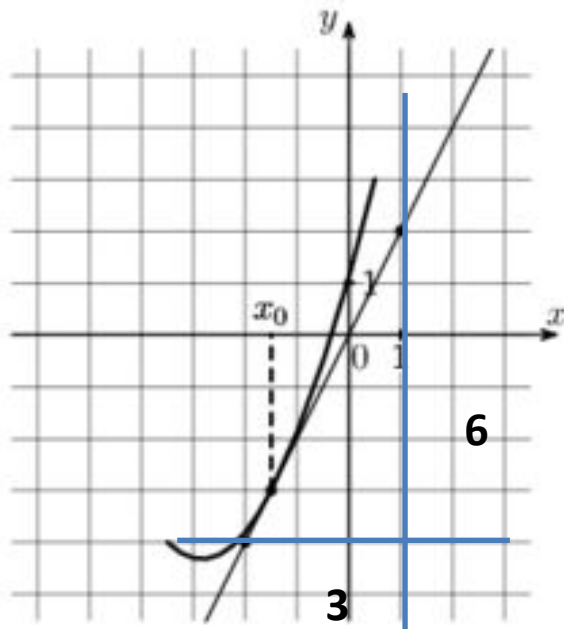
$$f'(x_0) = k$$

$$f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha$$

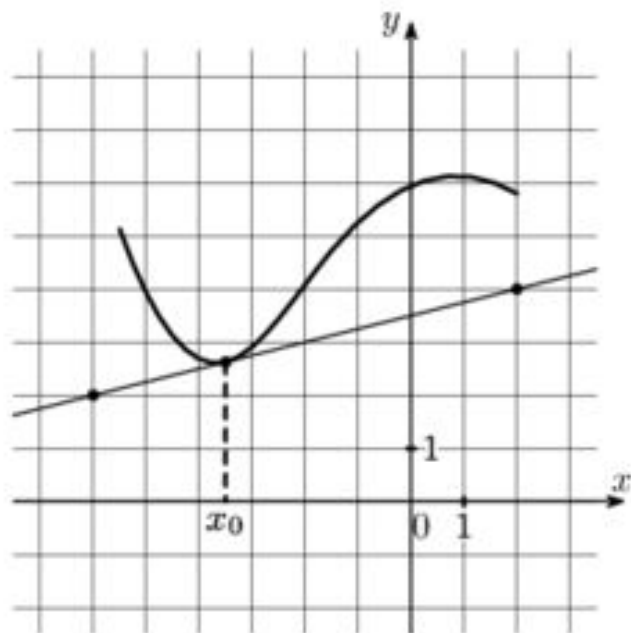
$$\operatorname{tg} \alpha = 6:3=2$$

Ответ:

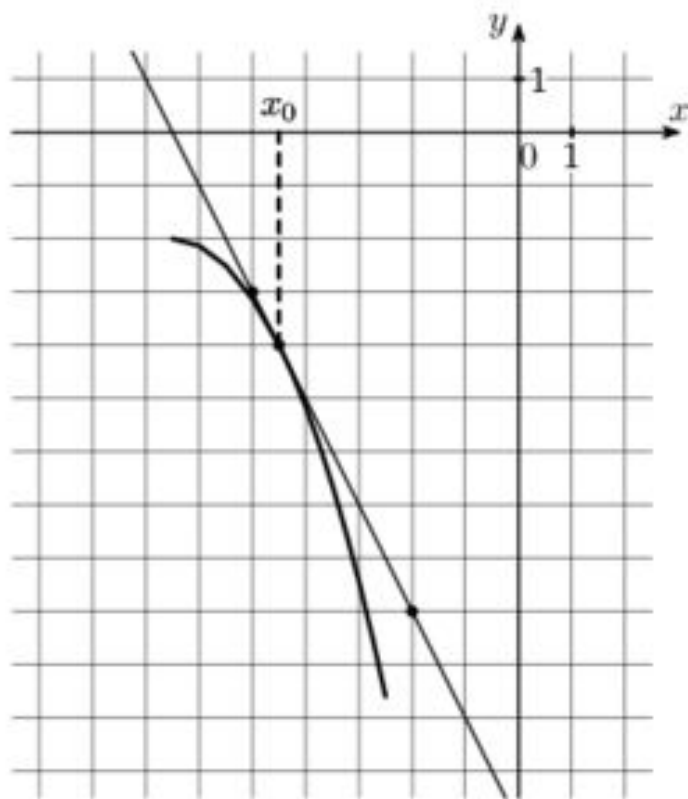
2



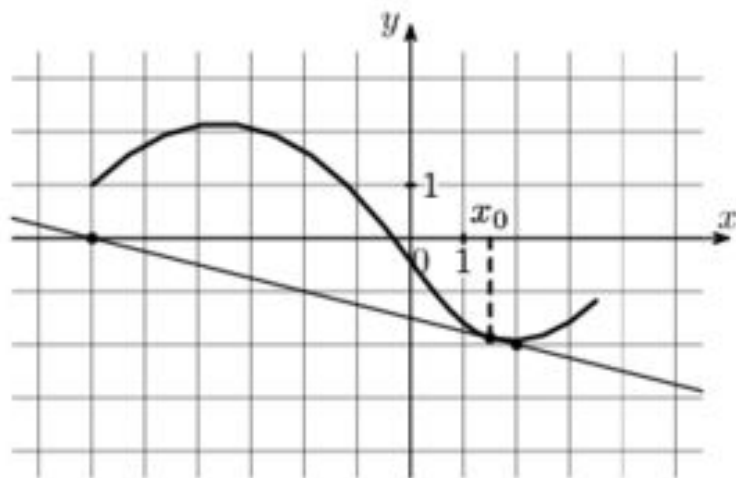
На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

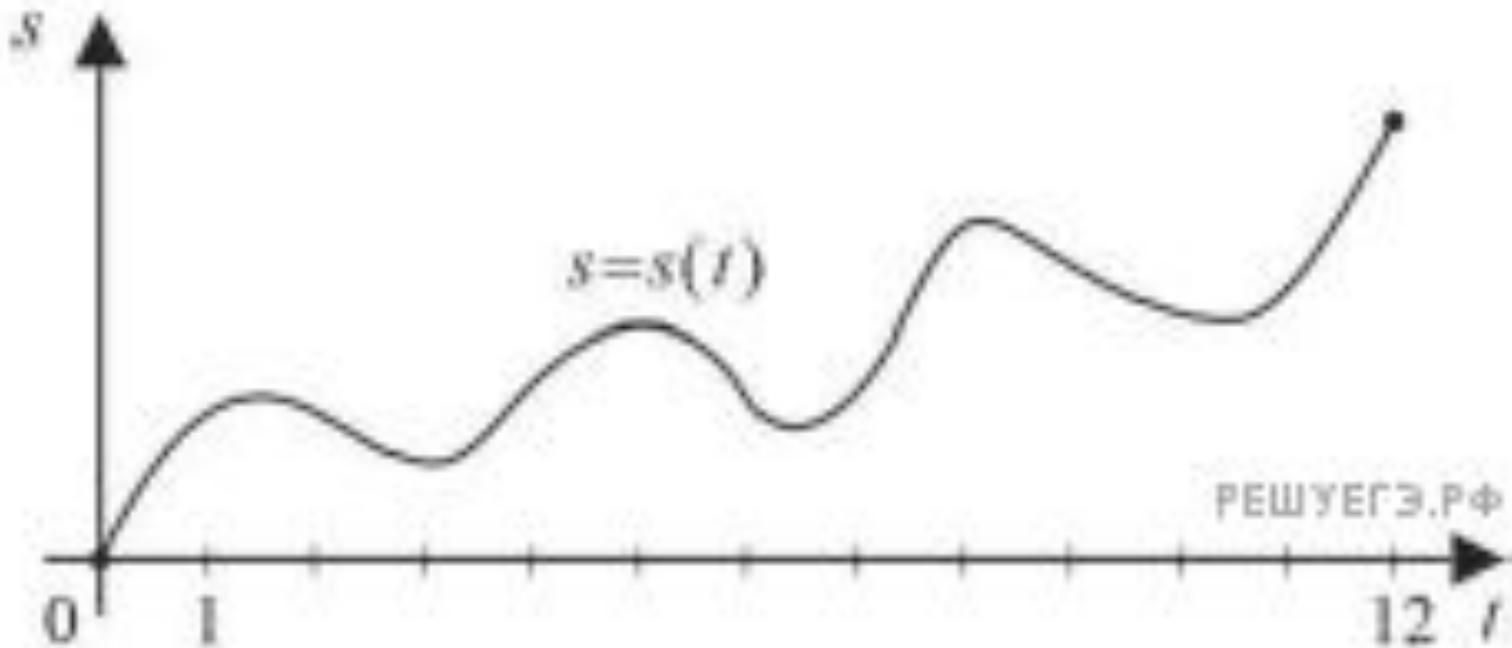


На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



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 .





Материальная точка M начинает движение из точки A и движется по прямой на протяжении 12 секунд. График показывает, как менялось расстояние от точки A до точки M со временем. На оси абсцисс откладывается время t в секундах, на оси ординат — расстояние s .

Определите, сколько раз за время движения скорость точки M обращалась в ноль (начало и конец движения не учитываются).