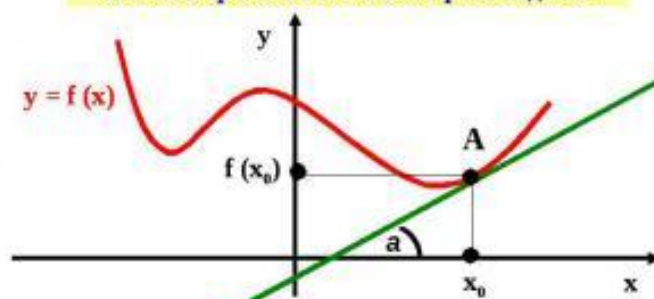


Геометрический и физический смысл производной при решении задач ЕГЭ

Правильному
применению
методов
можно
научиться
только
применяя
их на
разнообразных
примерах.

Г. Цейтен

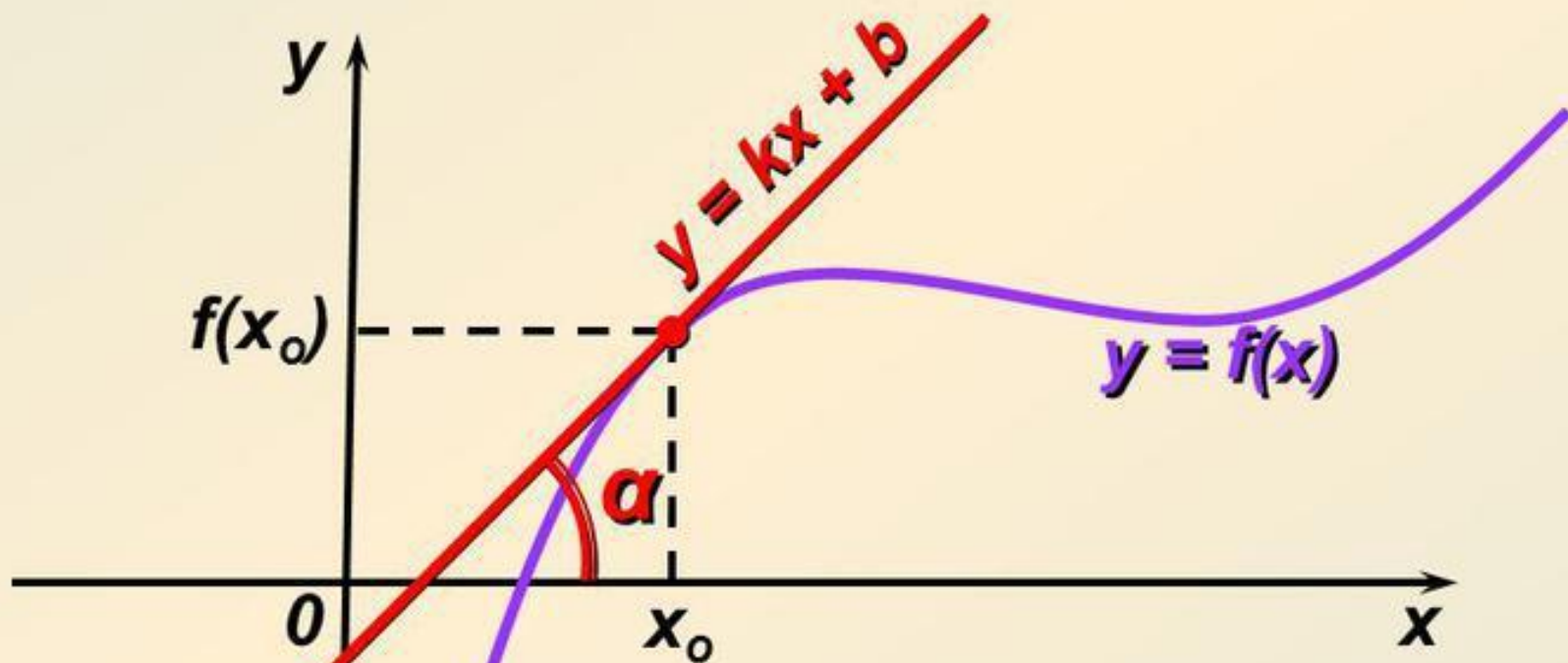
2. Геометрический смысл производной.



$$y = kx + b$$
$$y = f'(x_0) \cdot (x - x_0) + f(x_0)$$

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

Сообщите в чем состоит геометрический смысл производной, используя наглядную иллюстрацию данной функции и проведенную к ней касательную



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

Геометрический смысл производной

Найдите значение производной в точке x_0 .

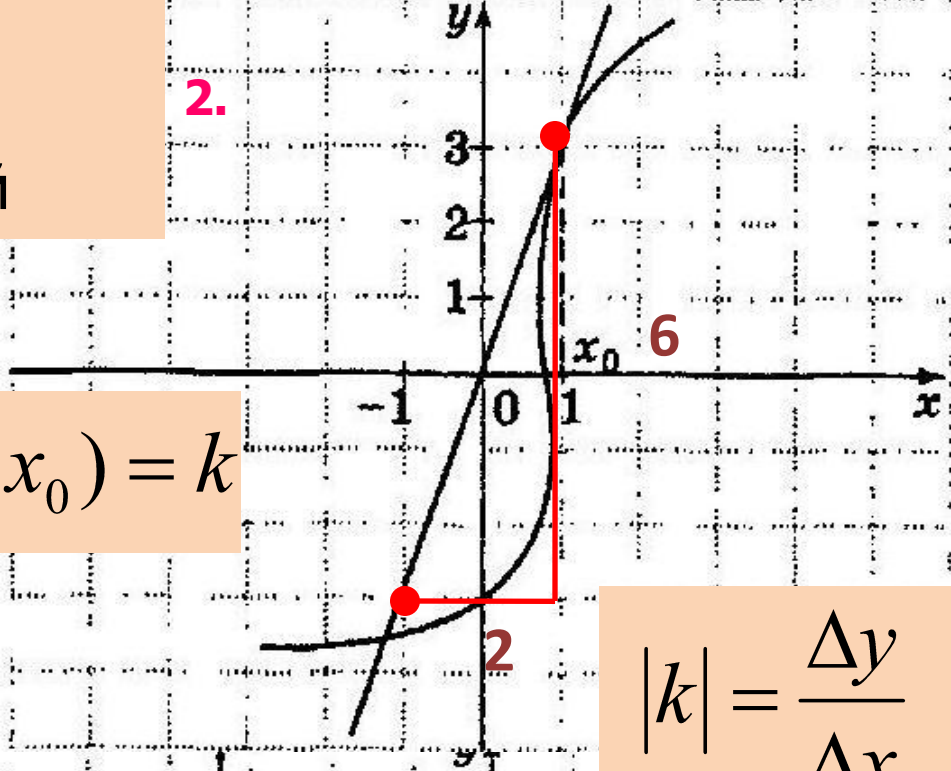
$$f'(x_0) = k$$

$$|k| = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

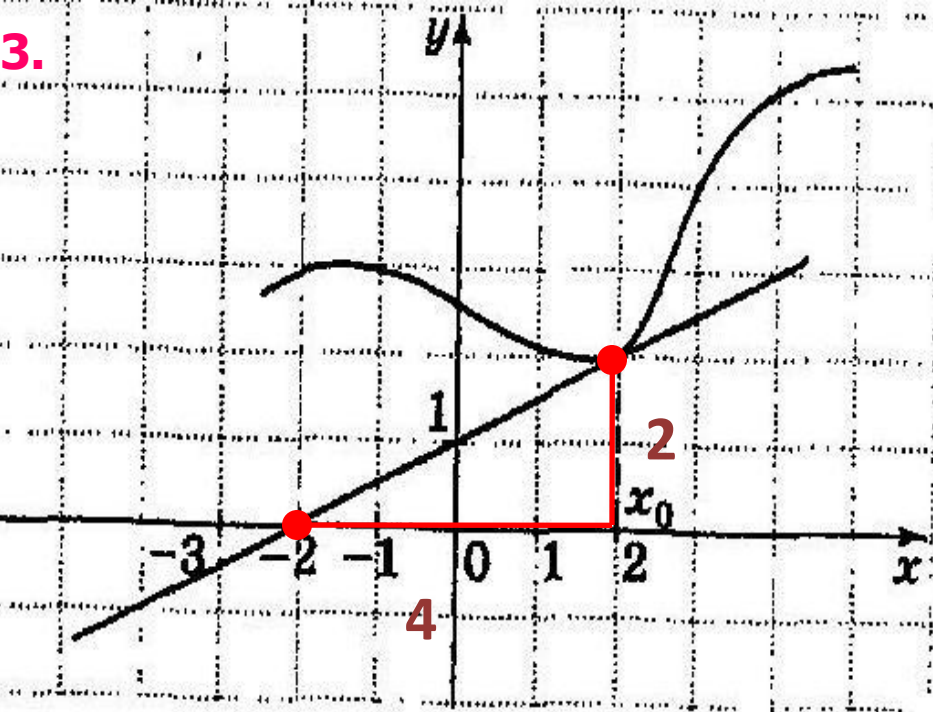
1.



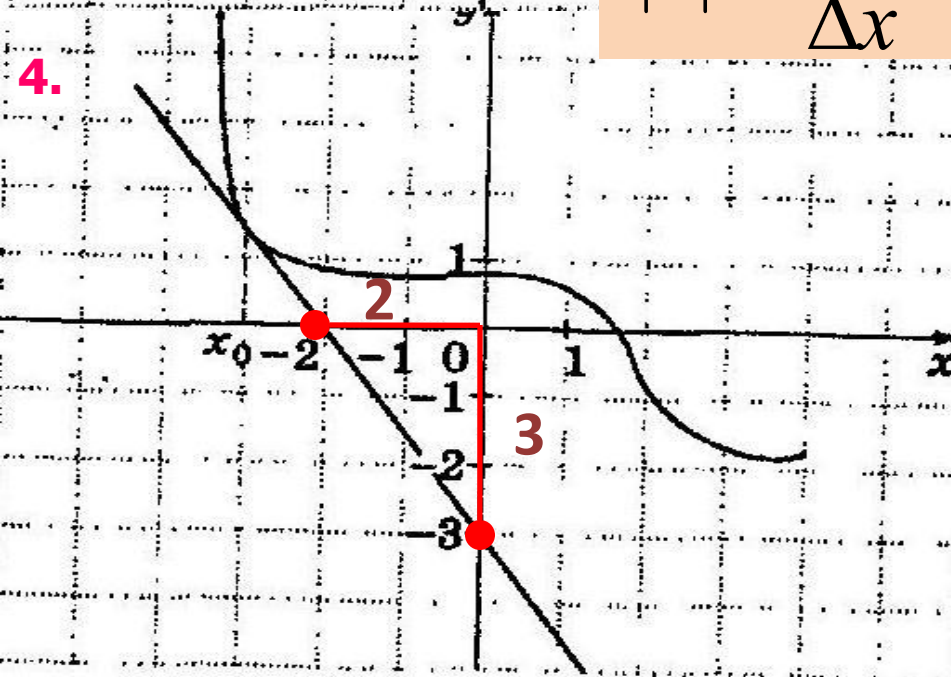
2.



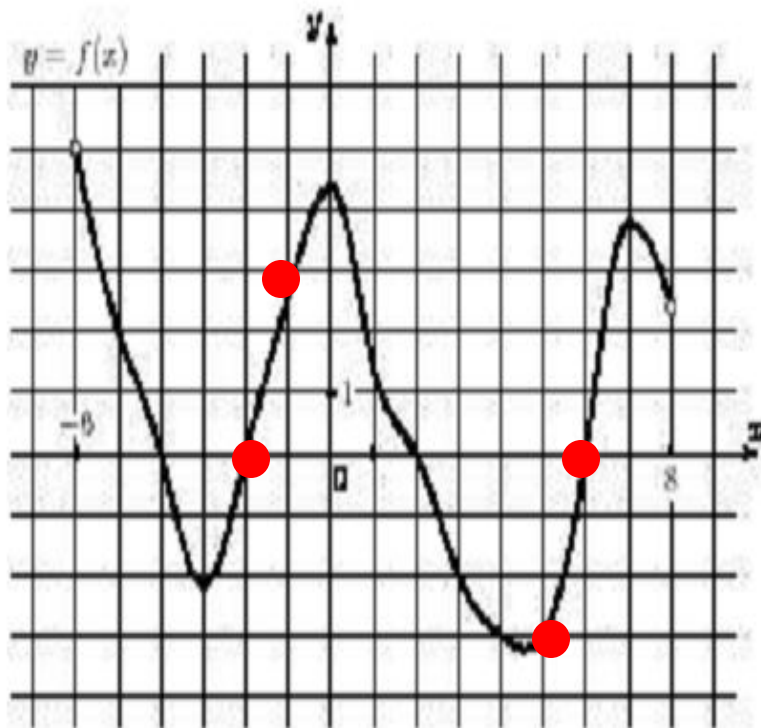
3.



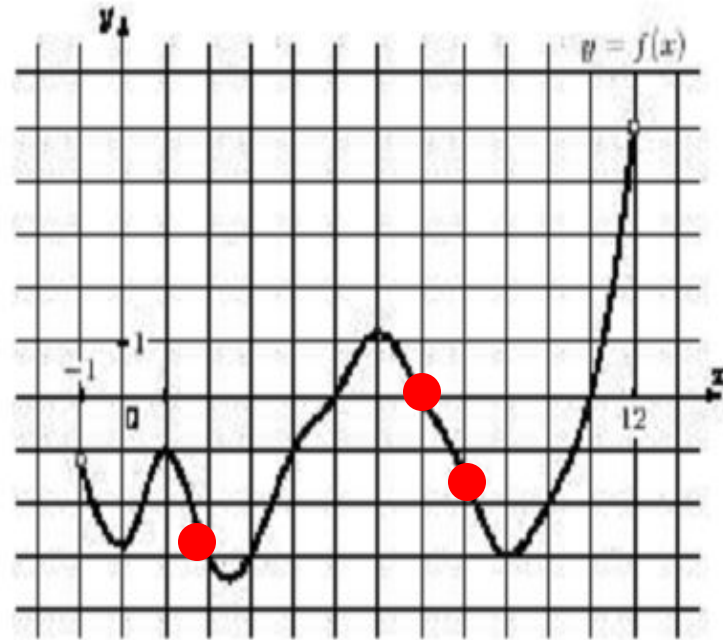
4.



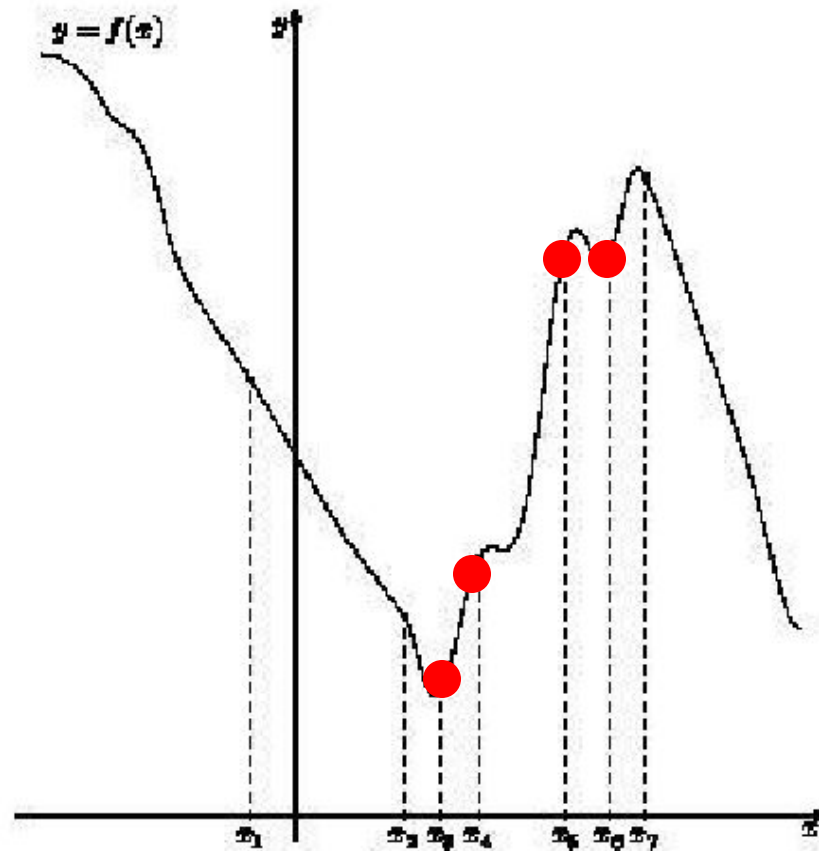
3.1.1.(прототип 27487) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



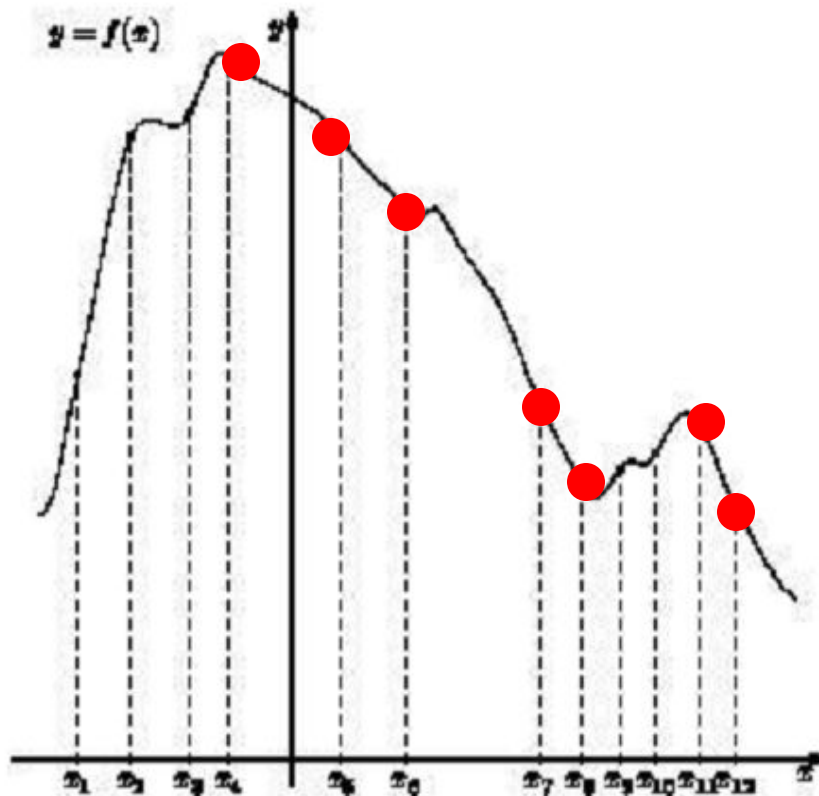
3.2.2.(6871) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-1; 12)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



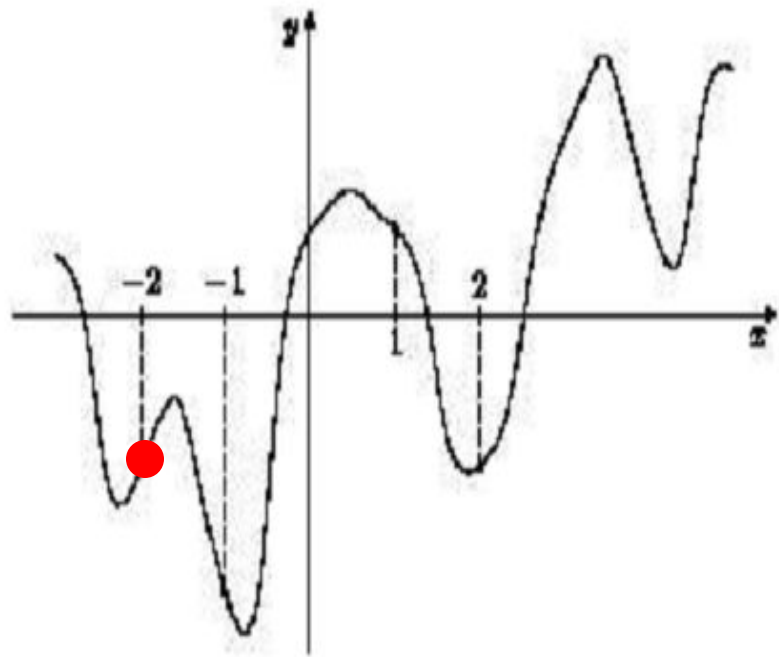
3.3.2.(317551) На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



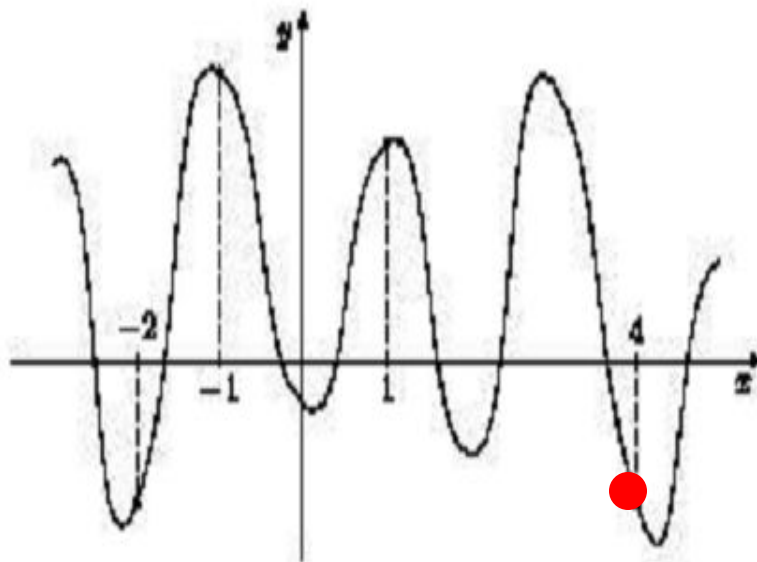
3.4.1.(прототип 317540) На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и двенадцать точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{12}$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



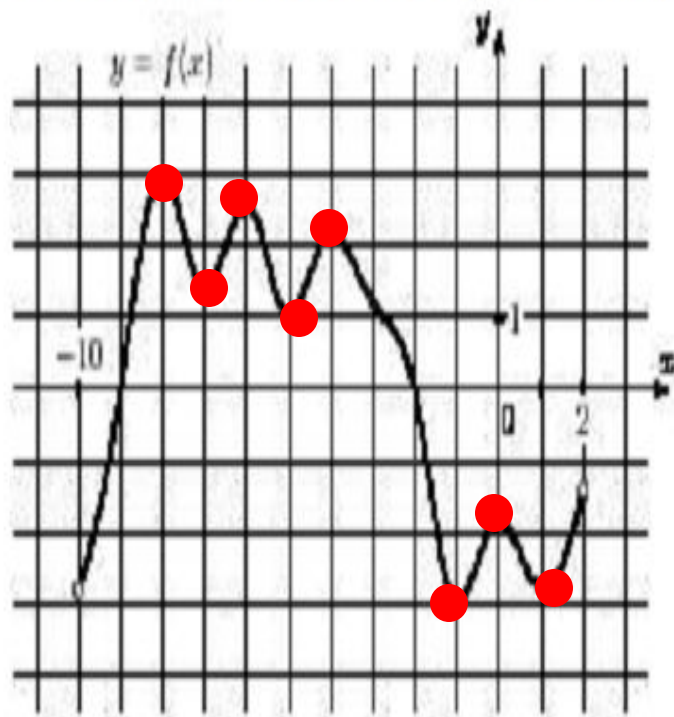
3.5.1.(прототип 317543) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки $-2, -1, 1, 2$. В какой из этих точек значение производной наибольшее? В ответе укажите эту точку.



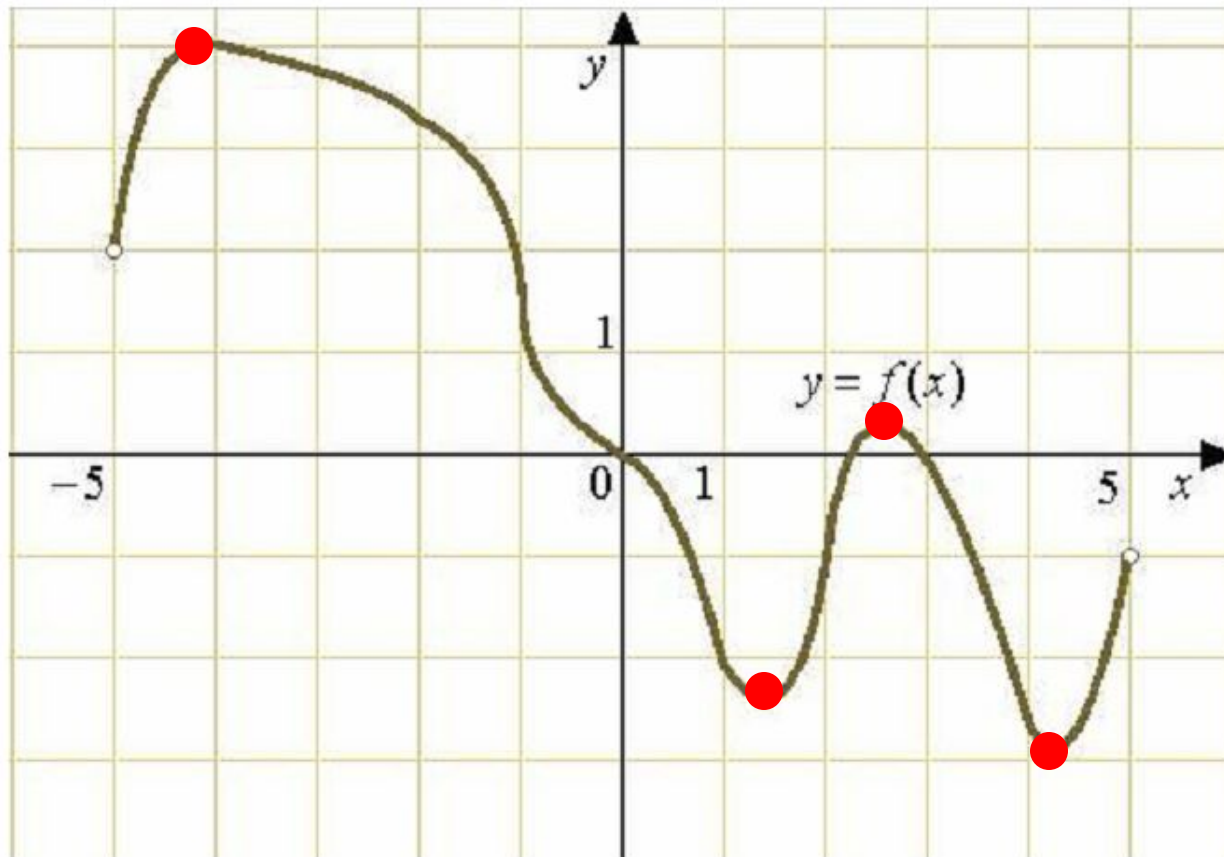
3.6.1.(прототип 317544) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки $-2, -1, 1, 4$. В какой из этих точек значение производной наименьшее? В ответе укажите эту точку.



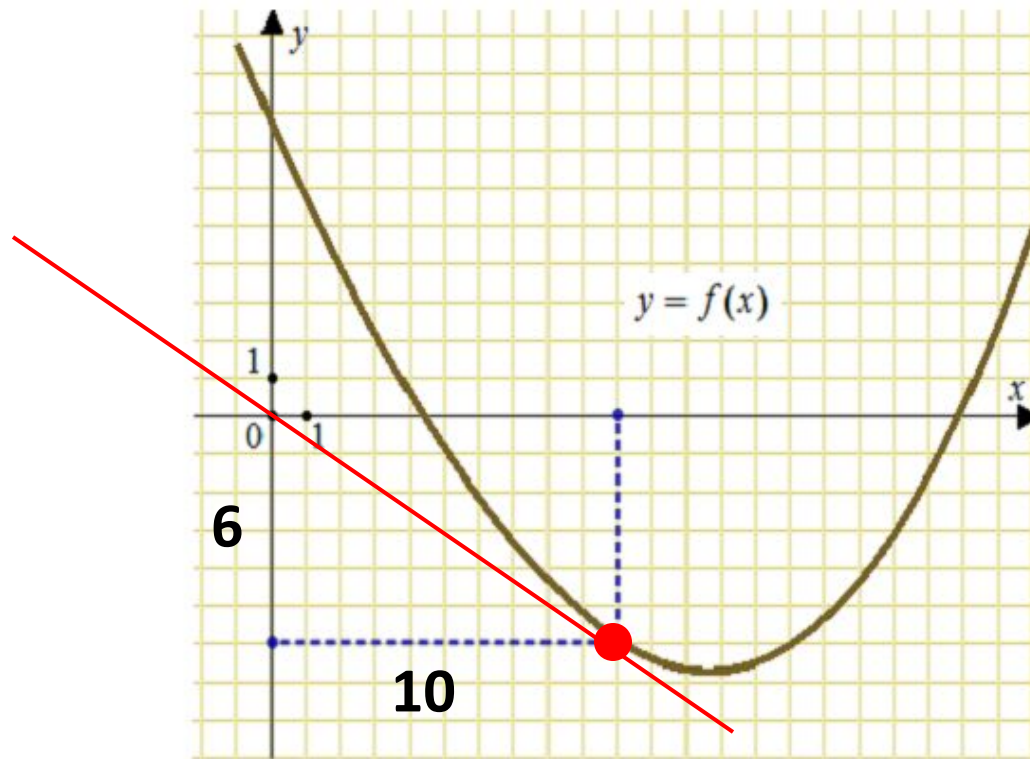
3.8.3.(120213) На рисунке изображен график функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 2)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



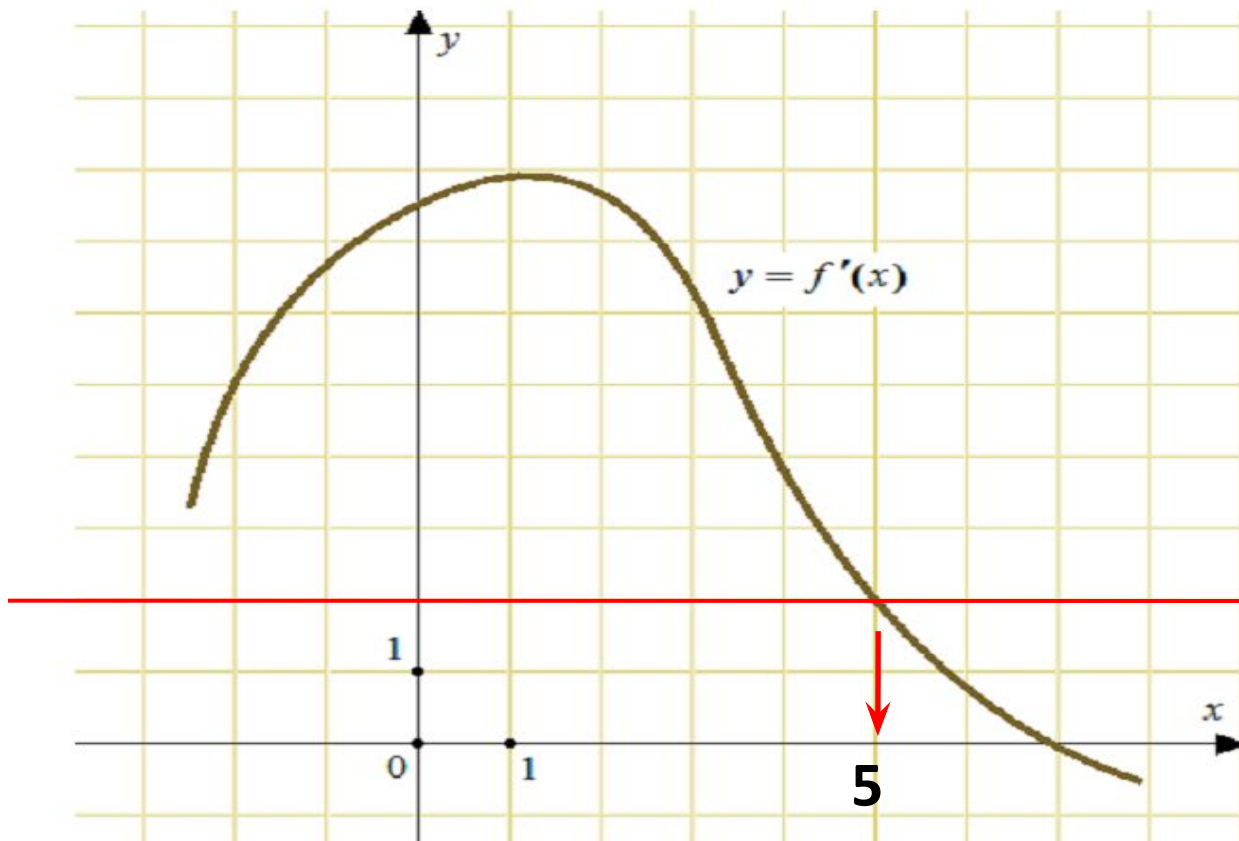
3.9.1.(прототип 27489) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 6$ или совпадает с ней.



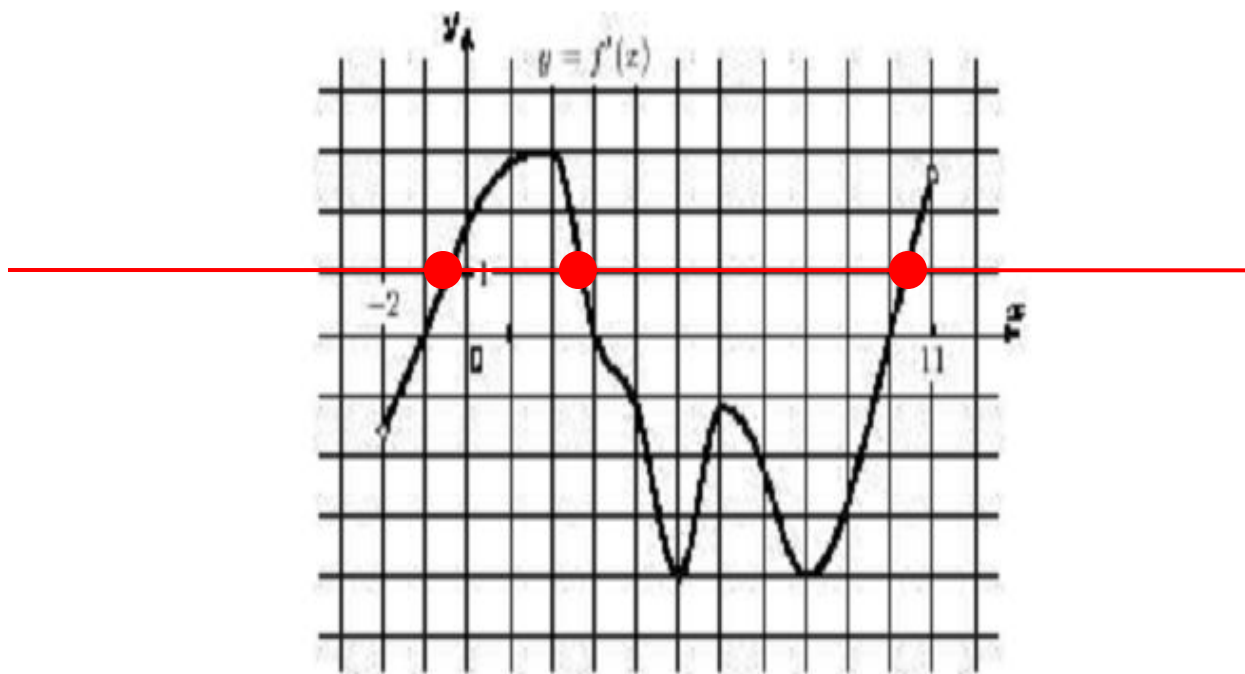
3.10.2.(54801) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Прямая, проходящая через начало координат, касается графика этой функции в точке с абсциссой 10. Найдите значение производной функции в точке $x_0 = 10$.



4.13.1.(прототип 40130) На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 2$ или совпадает с ней.



4.15.2.(8561) На рисунке изображен график $y = f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 20$ или совпадает с ней.



Домашнее задание №

36

Сайт «Решу ЕГЭ» № 6889, 7073, 317637, 317647,
317945, 318045, 119981, 7323, 40129, 40131,
27501, [27503](#), [27504](#), [27505](#), [27506](#).