

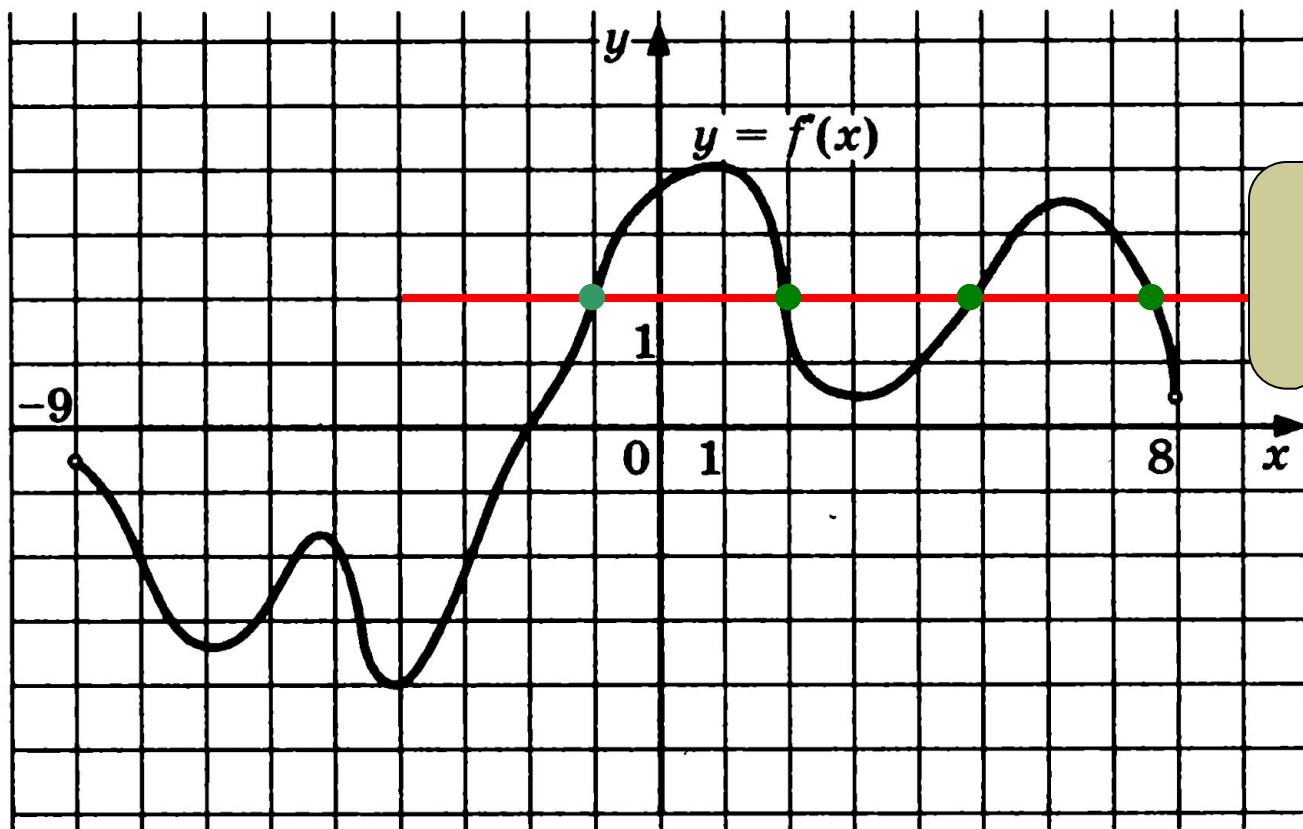
Геометрический смысл производной»

Автор: Учитель математики
МБОУ СОШ №55 г. Тулы

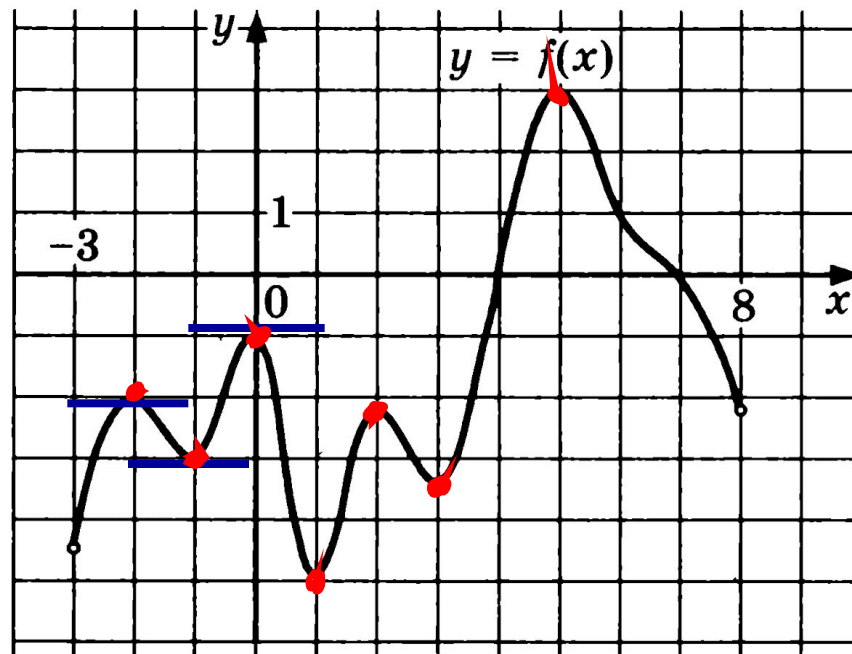
Митрофанова О.С.

1596. На рисунке изображен график **производной** функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = \underline{2x} + 5$ или совпадает с ней.

$$f'(x) = 2$$



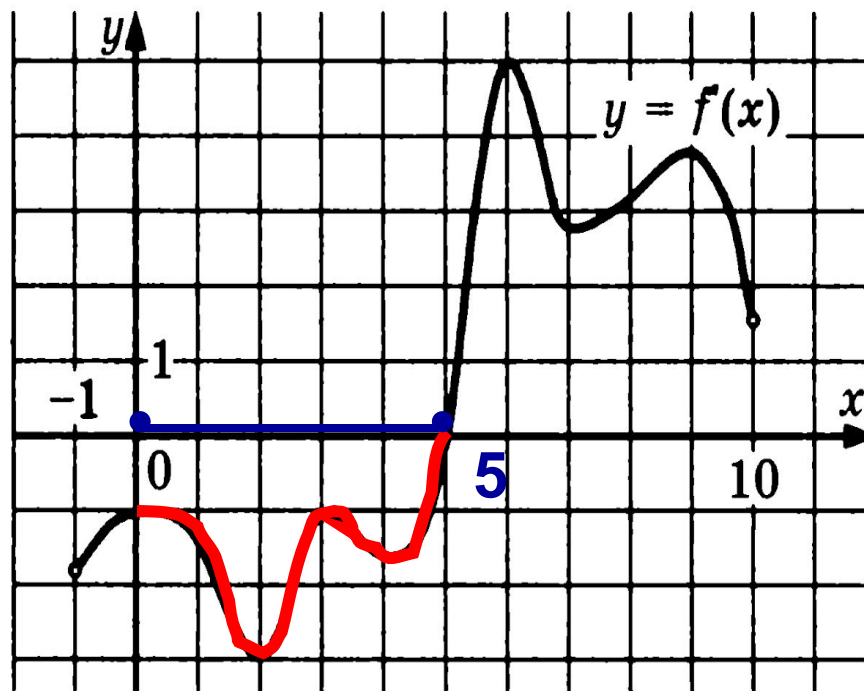
1600. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 1$.



7

Если касательная к графику функции параллельна
прямой $y = 1$,
значит она параллельна оси Ox

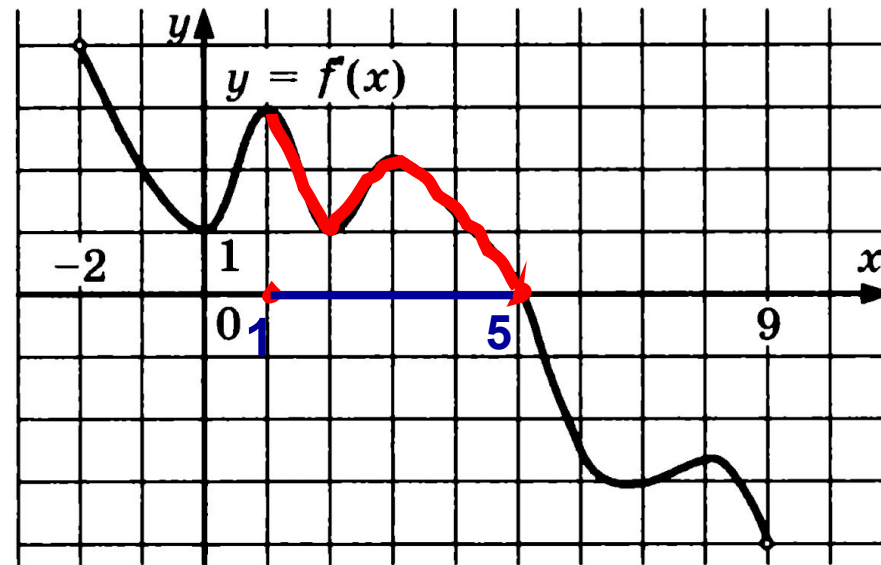
1630. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 10)$. В какой точке отрезка $[0; 5]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



5

$f'(x) < 0$, значит функция убывает на $[0; 5]$ и принимает наименьшее значение при $x = 5$

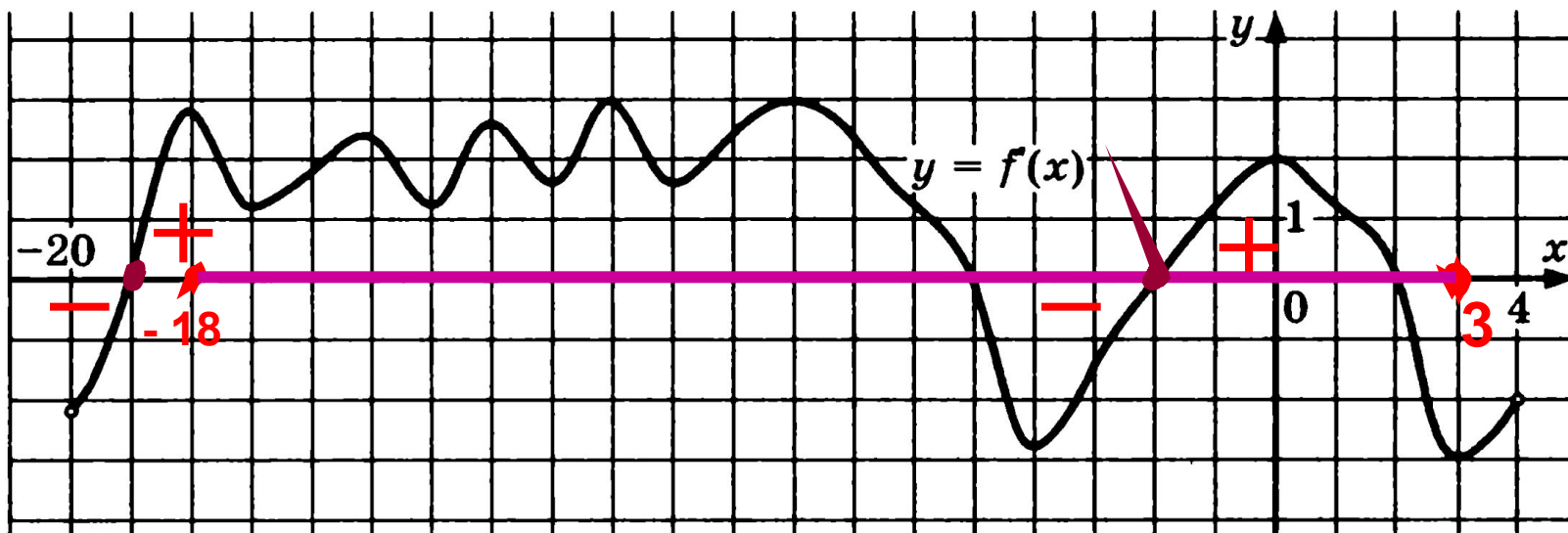
1634. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[1; 5]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



1

$f'(x) > 0$, значит функция возрастает на $[1; 5]$ и принимает наименьшее значение при $x = 1$

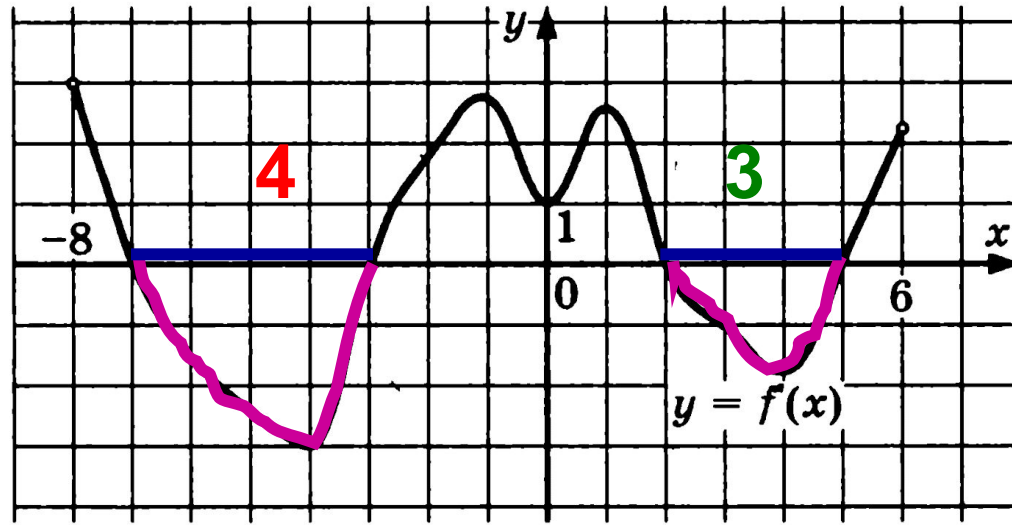
1679. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-20; 4)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-18; 3]$.



В точках минимума производная равна 0.
Проходя через точку минимума
знак производной меняется с «-» на «+»

1

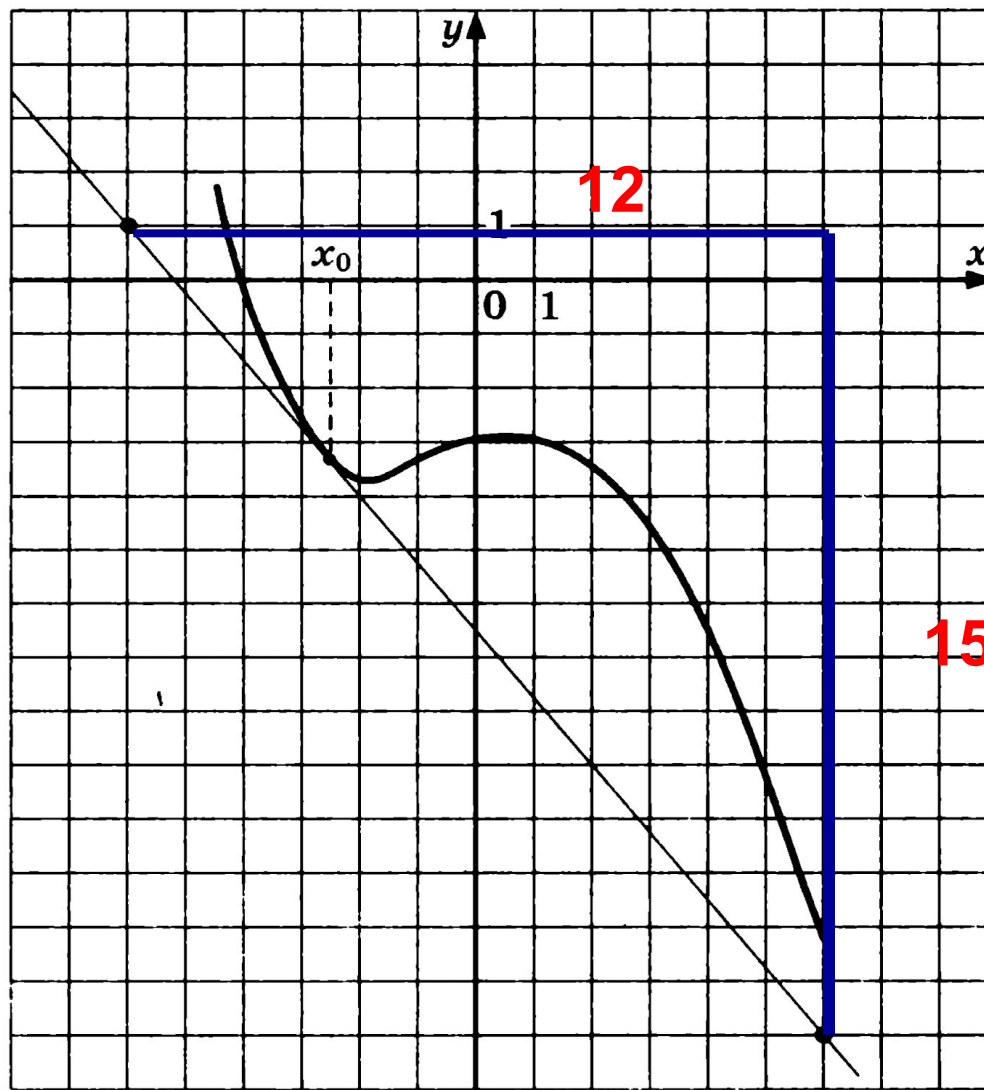
1691. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 6)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



4

Если на промежутке $[a; b]$ производная $f'(x) < 0$,
значит функция убывает на $[a; b]$

1782. 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 .



$$K = \operatorname{tg} \alpha = 15 : 12 = 1,25$$

$$f'(x_0) = -1,25$$

- 1,25

Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-5; 5)$. На рисунке 1 изображён график производной этой функции. Найдите количество точек графика функции, в которых касательные наклонены под углом 120° к положительному направлению оси абсцисс.

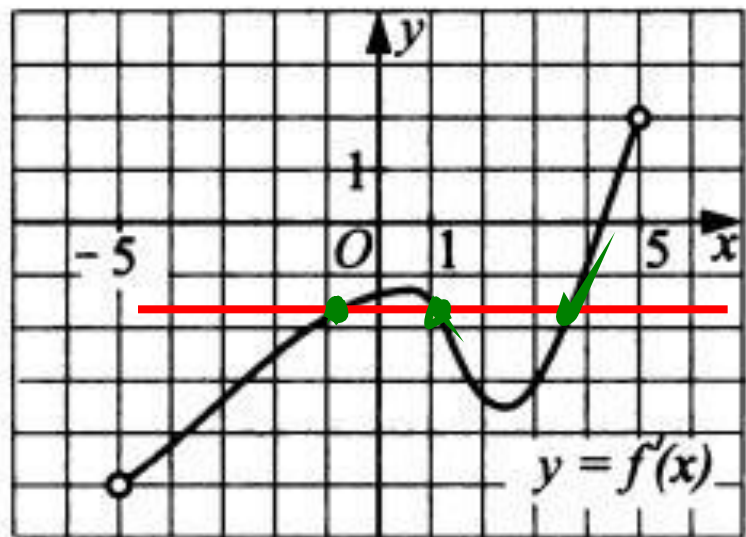


Рис. 1

3

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

$$\operatorname{tg} 120^\circ = -\sqrt{3}$$

$$-2 < -\sqrt{3} < -1$$



Удачи вам

на экзаменах !