

# Геометрический смысл производной

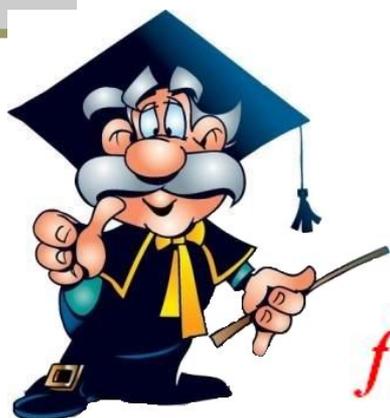
# Определите по графику функции $y = f(x)$ :

1. Чему равен угловой коэффициент касательной в точке M?

**-1**   **0**   **3/4**

2. Чему равна производная в точке M?

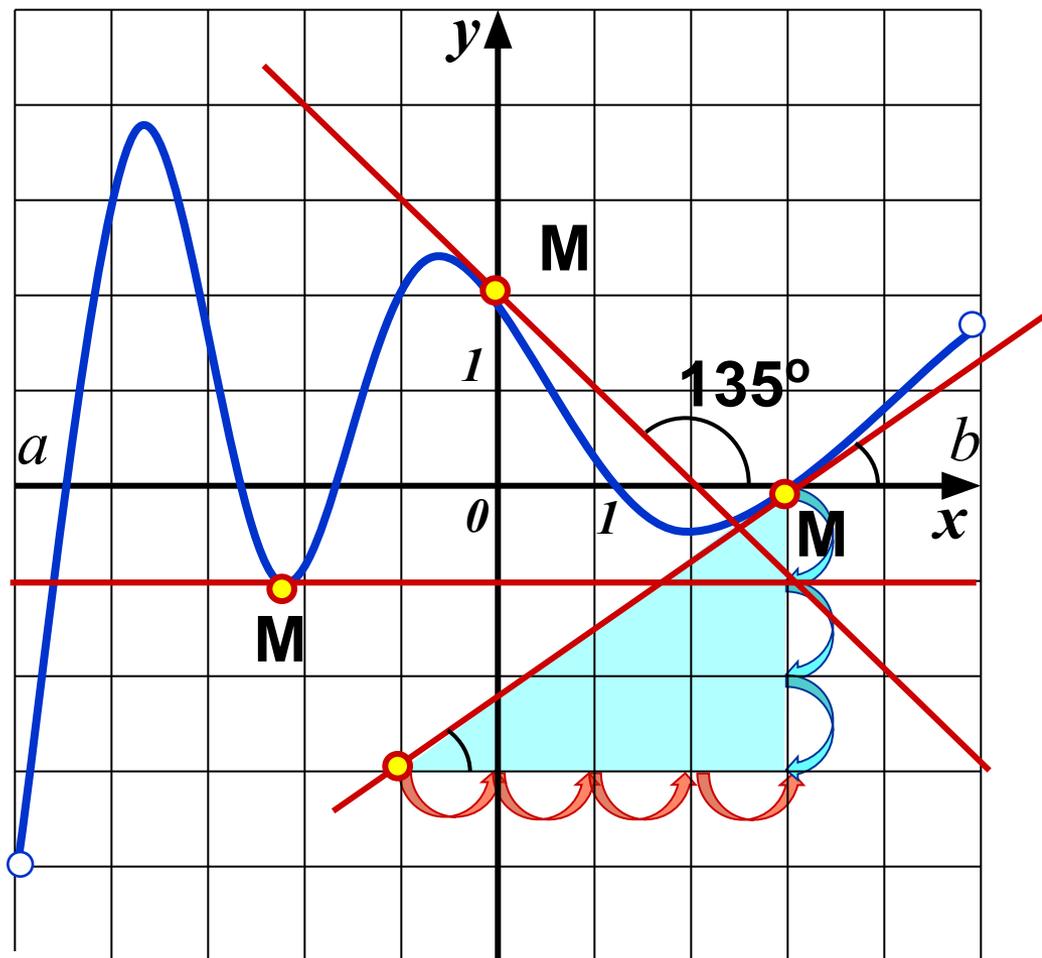
**-1**   **0**   **3/4**



подсказка

$a$

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



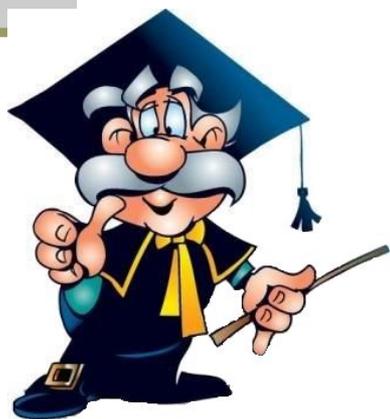
**Функция  $y=f(x)$  задана на интервале  $(a;b)$ ,  
на рисунке изображен график ее производной.**

У всех прямых, параллельных  
прямой  $y = 3 + x$ , угловой  
коэффициент равен 1.

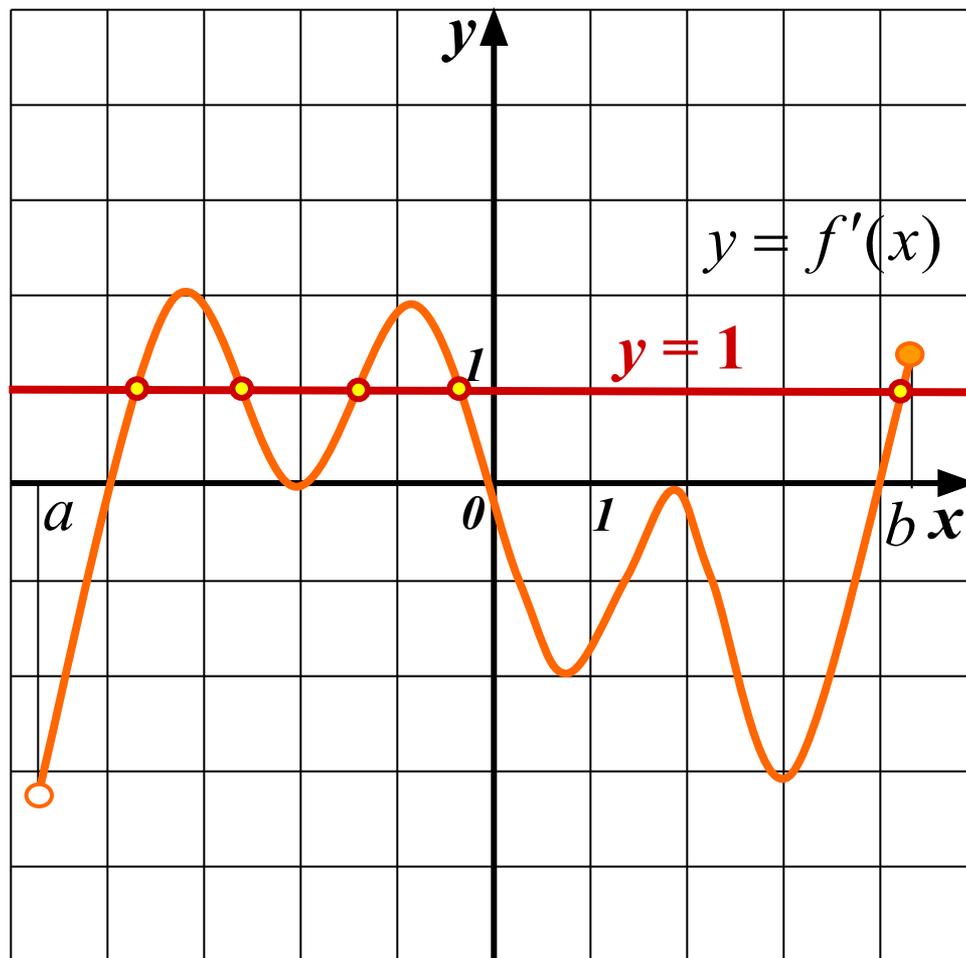
$$k = f'(x_0)$$

Поэтому найдём, сколько раз  
производная принимает  
значение, равное 1.

Для этого найдём число точек  
пересечения графика  
производной с прямой  $y = 1$   
Таких точек ровно 5.



**Ответ: 5**



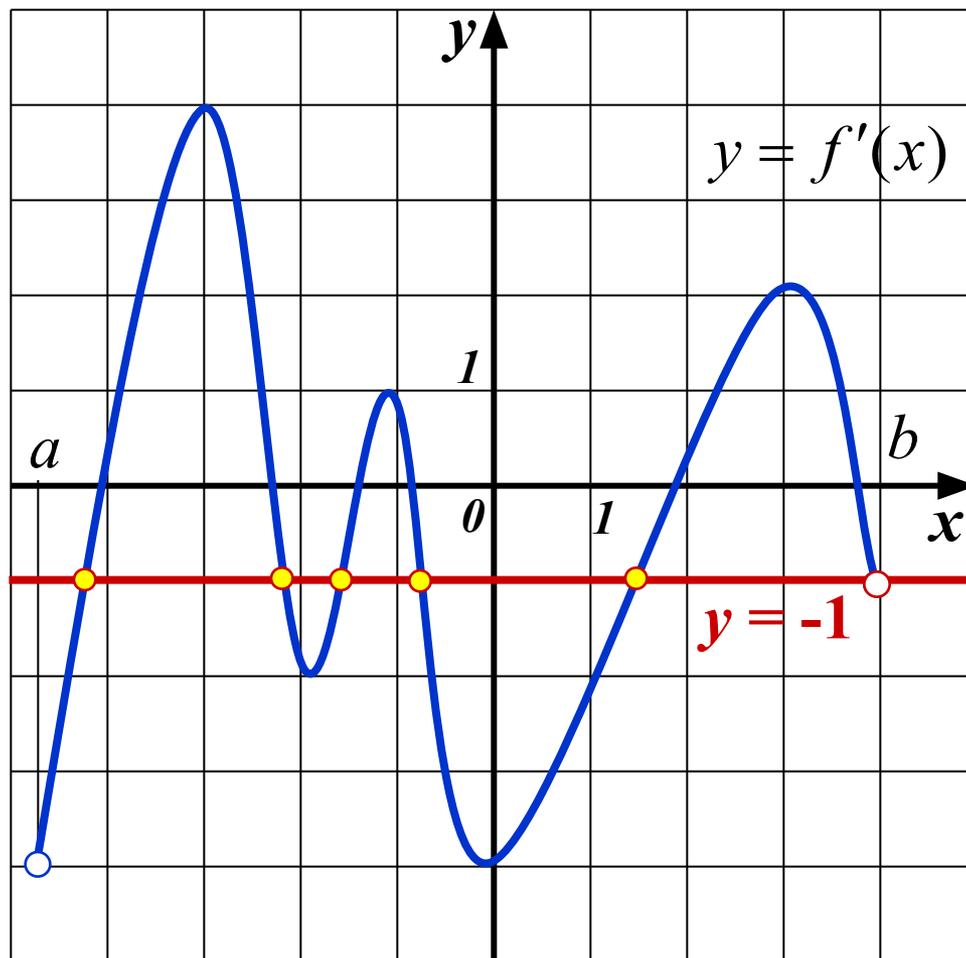
**Функция  $y=f(x)$  задана на интервале  $(a;b)$ ,  
на рисунке изображен график ее производной.**

Найдем угловой коэффициент  $k = \operatorname{tg} \alpha$ :  
 $\operatorname{tg} 135^\circ = -1$ . Найдем, сколько раз производная принимает значение, равное  $-1$ .  
Для этого найдем число точек пересечения графика производной с прямой  $y = -1$   
Таких точек ровно 5.



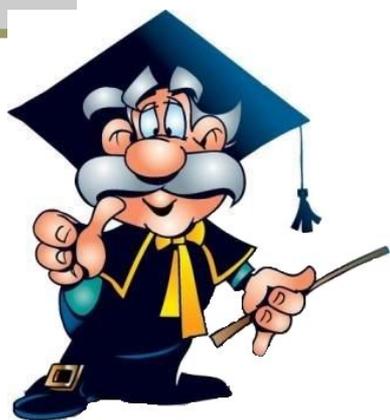
решение

**Ответ: 5**



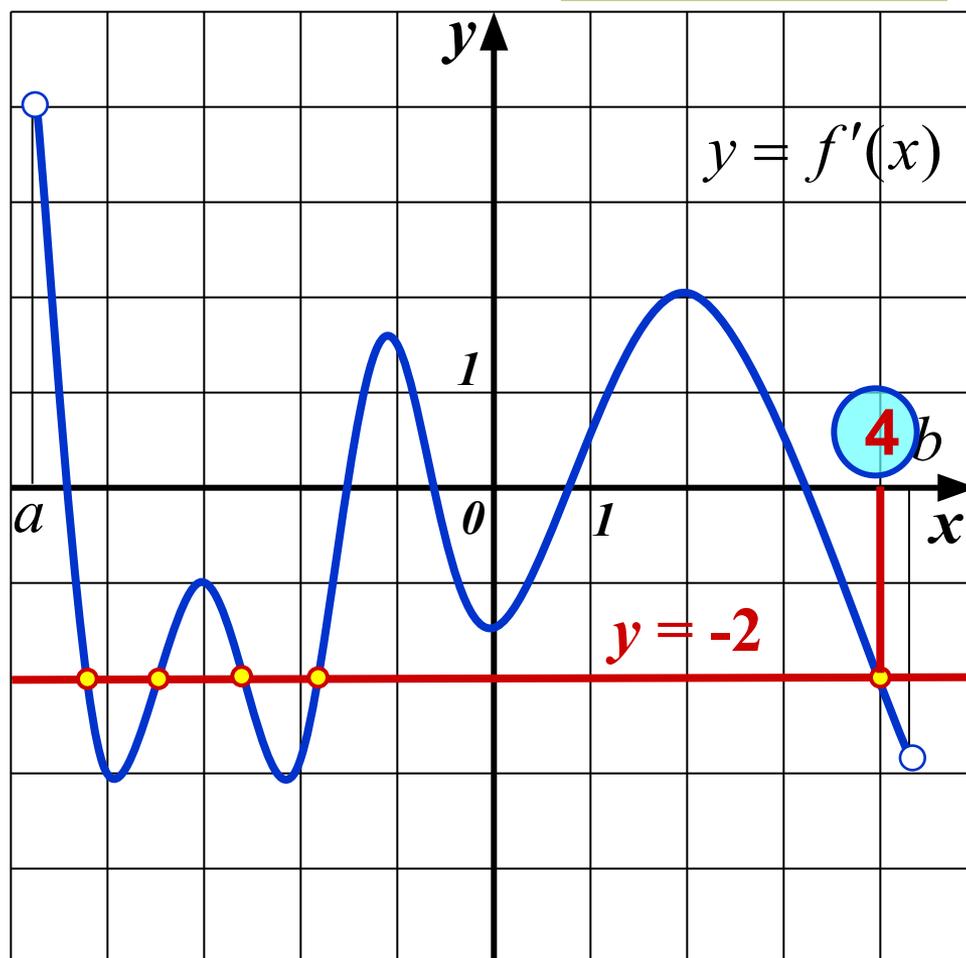
**Функция  $y=f(x)$  задана на интервале  $(a;b)$ ,  
на рисунке изображен график ее производной.**

У всех прямых, параллельных  
прямой  $y = 4 - 2x$ , угловой  
коэффициент равен **-2**.  
Найдём, в каких абсциссах  
производная принимает  
значение, равное -2.  
Для этого **найдем точки**  
**пересечения графика**  
**производной с прямой  $y = -2$**   
и выберем точку с наибольшей  
абсциссой. Это  $x=4$ .



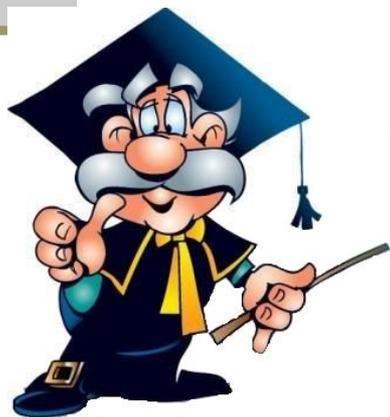
решение

**Ответ: 4**



**Функция  $y=f(x)$  задана на интервале  $(a;b)$ ,  
на рисунке изображен график ее производной.**

Найдем угловой коэффициент  $k = \operatorname{tg} a$ :  
 $\operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3}$ . Найдем, сколько раз производная принимает значение, равное  $\sqrt{3}$ .  
Для этого найдем число точек пересечения графика производной с прямой  $y = \sqrt{3}$ .  
Таких точек ровно 2.



**Ответ: 2**

