

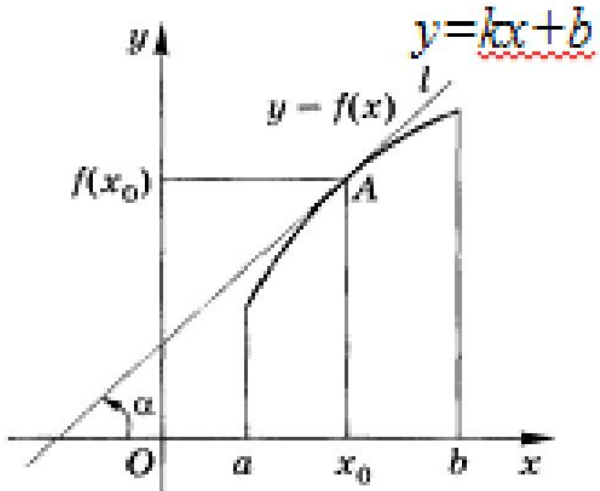
B8

Здравствуйтесь

Мы продолжаем курс лекций «Подготовка к ЕГЭ по математике, на котором я знакомлю вас с некоторыми заданиями из открытого банка ЕГЭ.

Сегодня мы рассмотрим задание B8, в котором проверяется умение выполнять действия с функциями. А точнее – находить связь между свойствами функции и ее производной

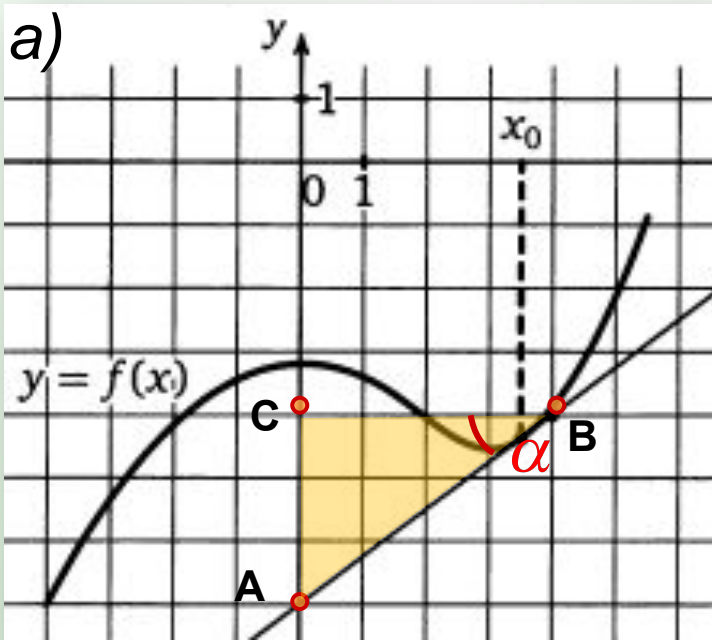
Геометрический смысл производной.

$f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha = k$			
Значение производной в точке x_0	Тангенс угла наклона касательной	Угловой коэффициент касательной.	

Уравнение касательной к графику функции $f(x)$ в точке с абсциссой x_0 .

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

Задание №1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $y = f(x)$ в точке x_0 .

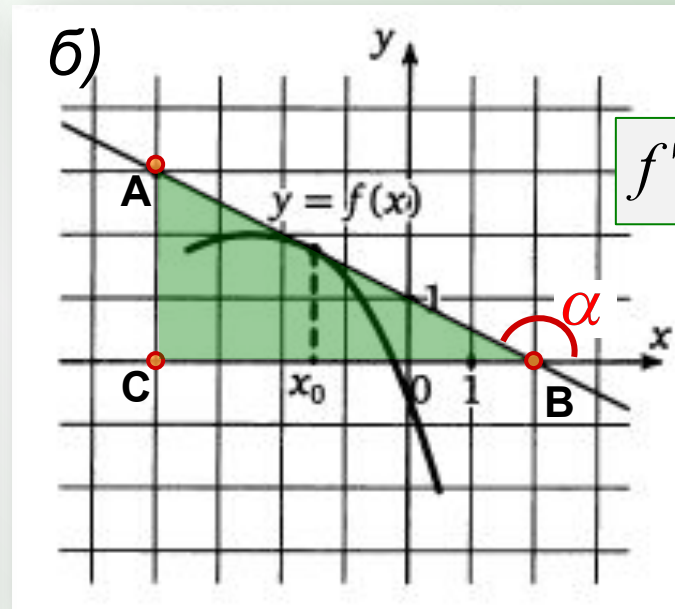


$$f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha = \frac{AC}{CB} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$\left. \begin{array}{l} A(0; -7) \\ B(4; -4) \end{array} \right\} k = \frac{-7 + 4}{0 - 4} = \frac{3}{4}$$

ОТВЕТ.

0 , 7 5



1 способ

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

2 способ

$$k = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B}$$

$$\operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\frac{AC}{BC} = -\frac{3}{6} = -0,5.$$

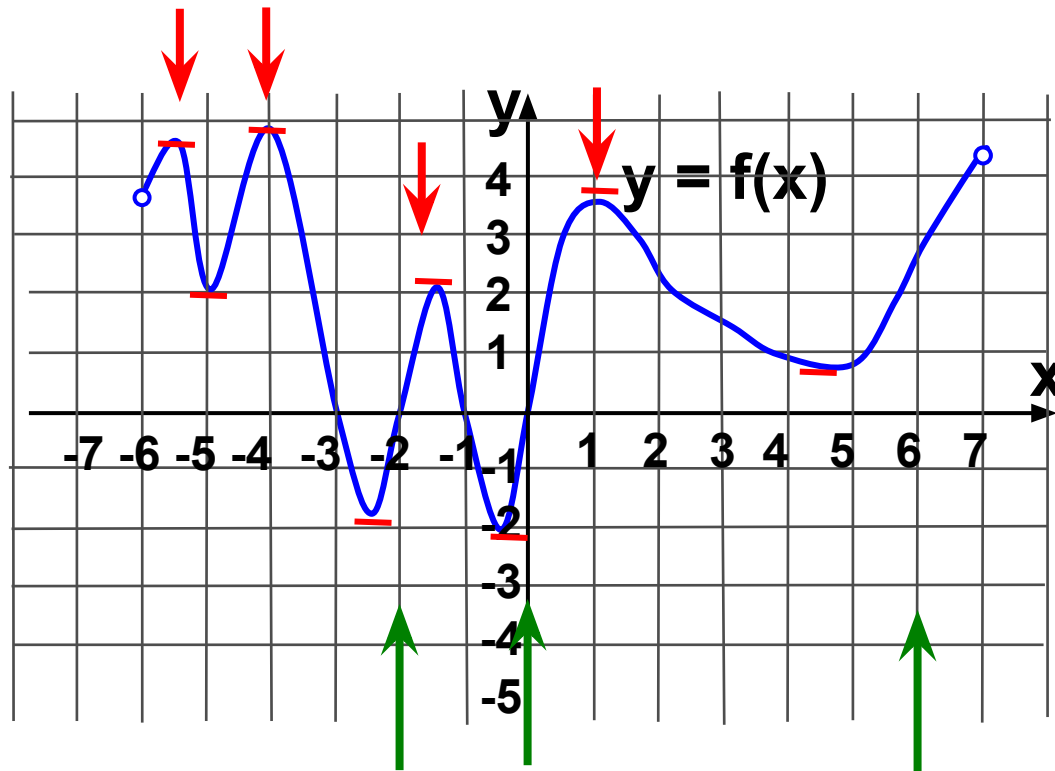
$$\left. \begin{array}{l} A(-4; 3) \\ B(2; 0) \end{array} \right\} k = \frac{3 - 0}{-4 - 2} = -\frac{1}{2}$$

ОТВЕТ.

- 0 , 5

Задание №2.

На рисунке изображен *график функции $y = f(x)$* , заданной на промежутке $(-6; 7)$. Найдите:

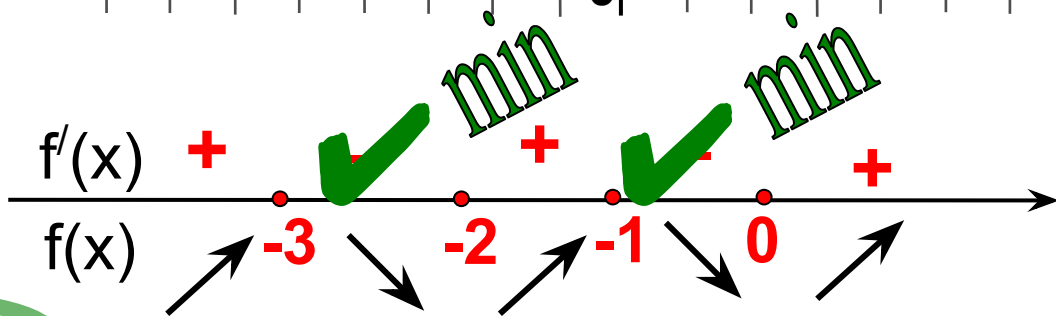
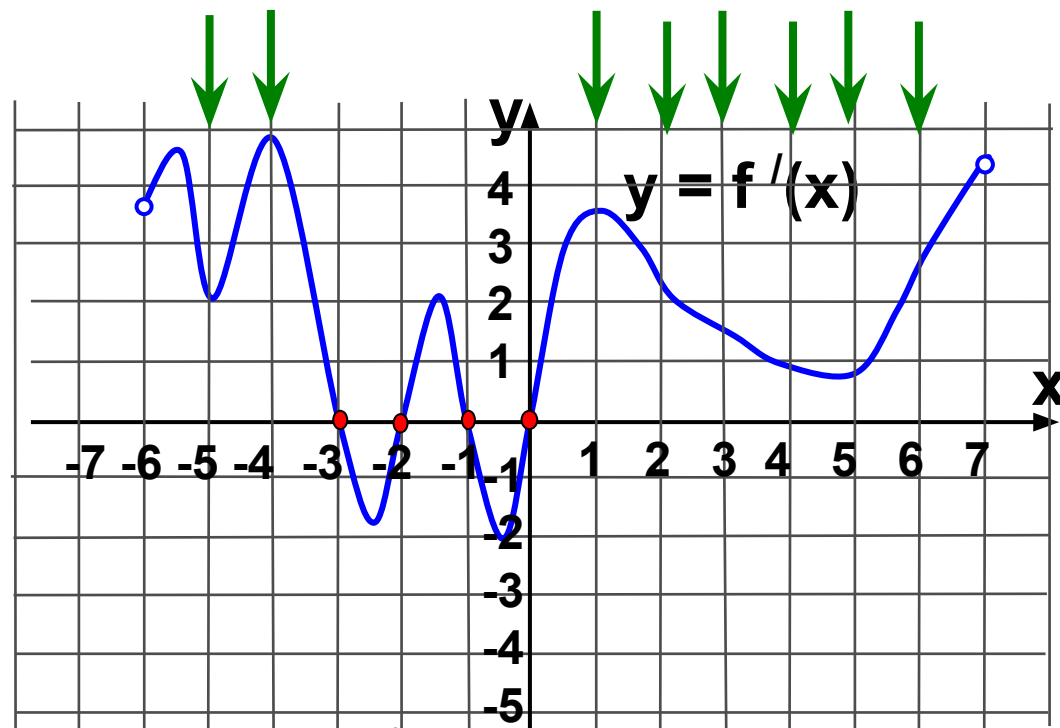


$$-2+0+6=4$$

1. количество точек максимума функции	4
2. количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна оси OX	8
3. сумму целых точек, в которых производная функции положительна.	4
4. количество промежутков возрастания	5

Задание №3.

На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$, заданной на промежутке $(-6; 7)$. Найдите:



1. количество точек минимума функции	2
2. количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна оси OX	4
3. сумму целых точек, в которых производная функции положительна.	12
4. количество промежутков возрастания	3

Задание №3.

Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-6; 3)$. На рисунке изображен график ее производной. Найдите:

4. длину промежутка убывания функции	4
5. В какой точке отрезка $[-4; -1]$ функция принимает наибольшее значение	-4
6. В какой точке промежутка $[-1; 3]$ функция принимает наименьшее значение	2

