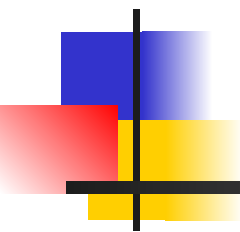


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Нурлатская средняя общеобразовательная школа №1  
Нурлатского муниципального района Республики Татарстан

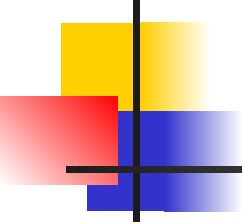


# Применение производной для решения задач в формате ЕГЭ

---

Урок для 11 класса подготовила  
учитель математики  
Муртазина Римма Хамдямовна

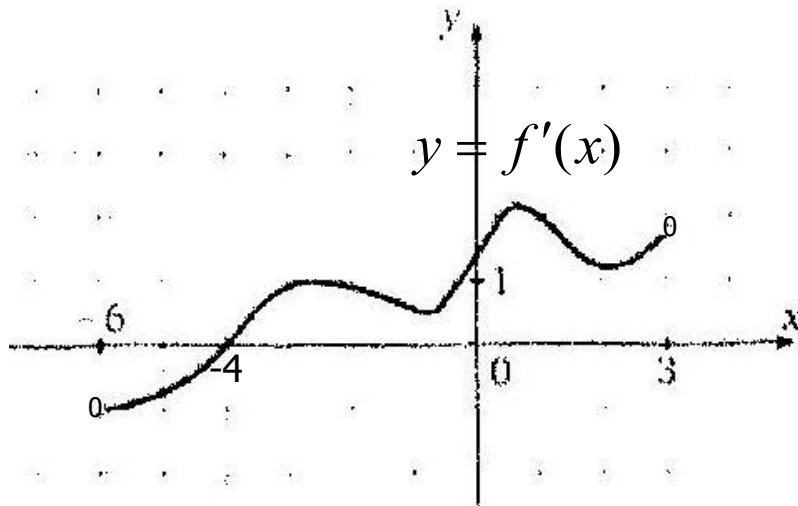
2010-2011 уч. год

- 
- **Цель:** научить решать правильно задания ЕГЭ по разделу «Производная», для реализации которой были поставлены следующие задачи.
- 

- **Задача:** показать возможности графика производной функции (нахождение наибольшего и наименьшего значения функции, экстремума функции, углового коэффициента, значение производной функции в точке касания и тангенс угла наклона).

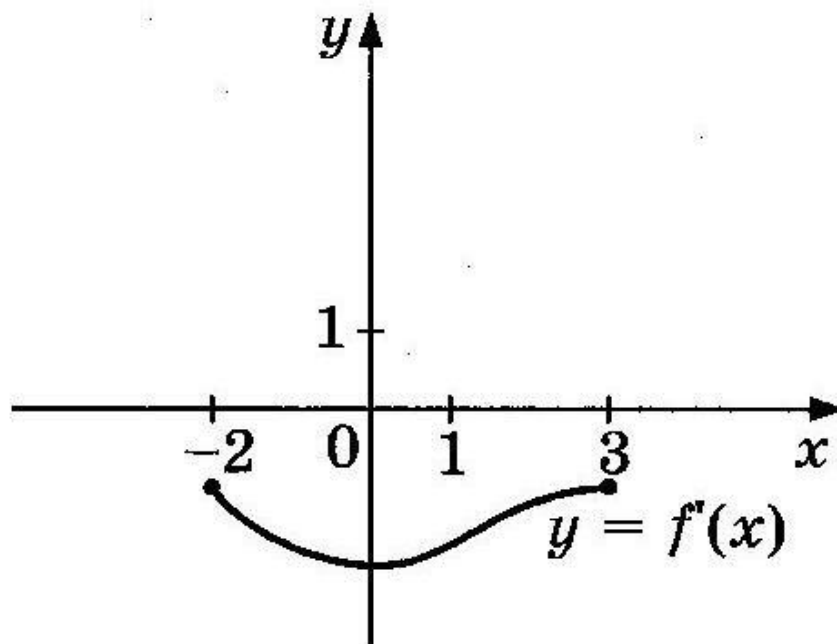
# Теоретическая часть

- На рисунке изображен график производной. В какой точке отрезка  $[-5;0]$  функция достигает своего наименьшего значения?



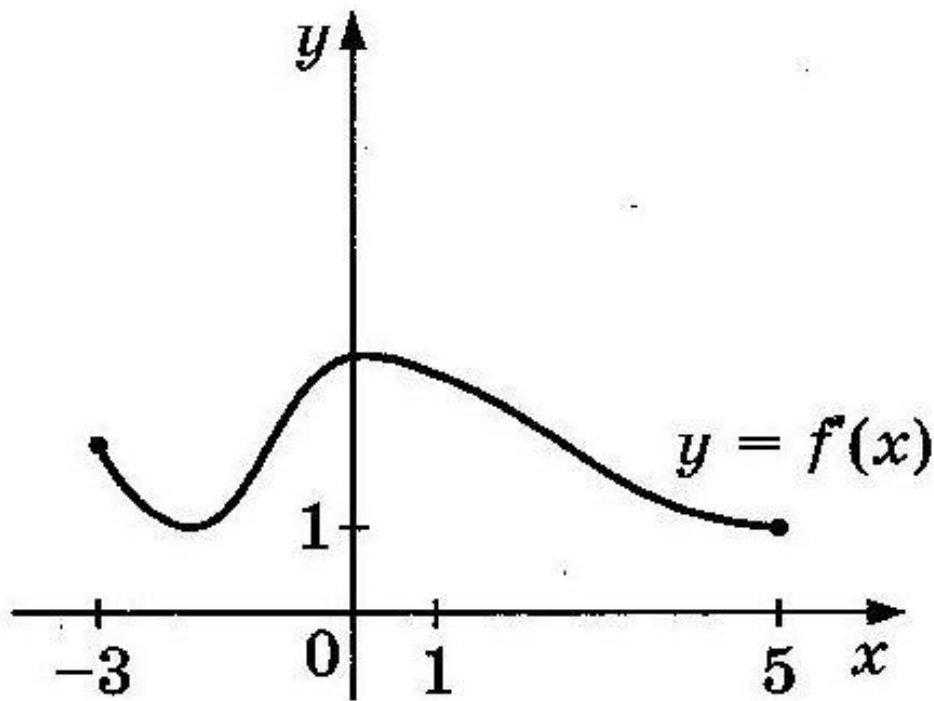
Ответ: -4

Функция  $y=f(x)$  определена на отрезке  $[-2;3]$ . На рисунке изображен график производной функции  $y = f'(x)$ . В какой точке отрезка функция принимает наименьшее значение?



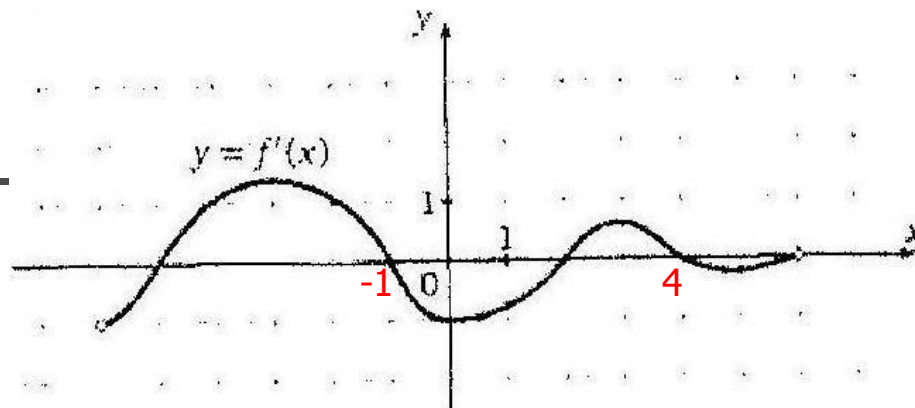
Ответ: 3

Функция  $y=f(x)$  определена на отрезке  $[-3;5]$ . На рисунке изображен график производной функции  $y = f'(x)$ . В какой точке отрезка функция принимает наибольшее значение?



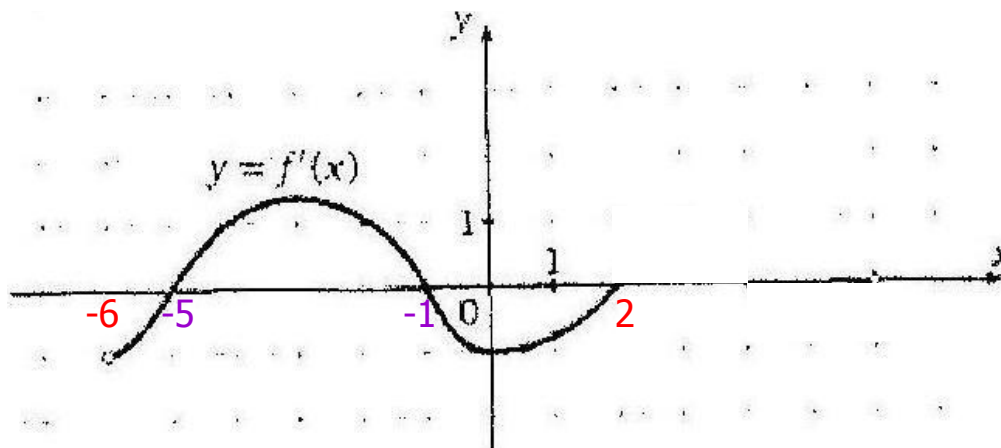
Ответ: 5

На рисунке изображен график производной. В какой точке отрезка  $[-1;4]$  функция достигает своего наибольшего значения?



Ответ: 4

- На рисунке изображен график производной. В какой точке отрезка  $(-5;2]$  функция достигает своего наименьшего значения?



Ответ: 2

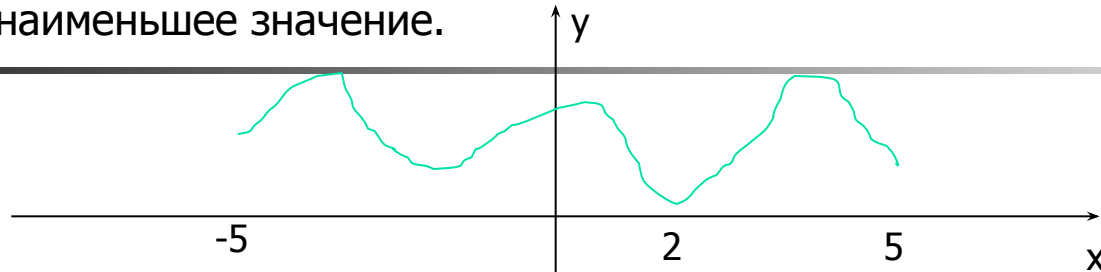
- Практическая часть  
(самостоятельно)

Задания из приложения 1

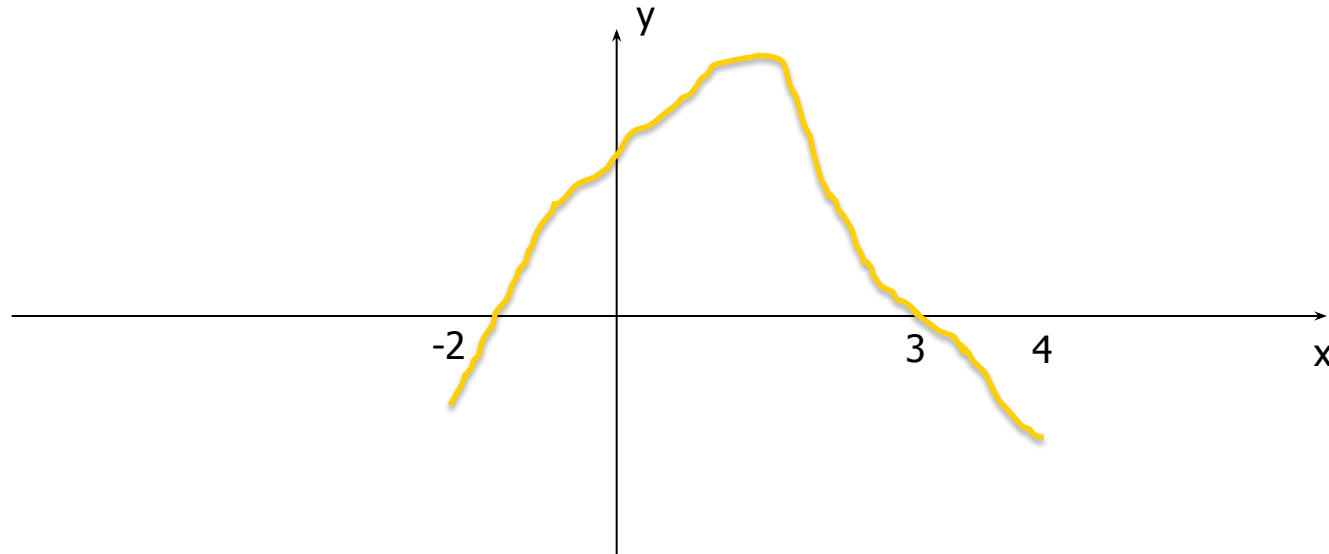


## Приложение 1

- 1. На рисунке изображен график производной функции  $y=f'(x)$ , которая задана на промежутке  $[-5;5]$ . Укажите точку, в которой функция достигает наименьшее значение.

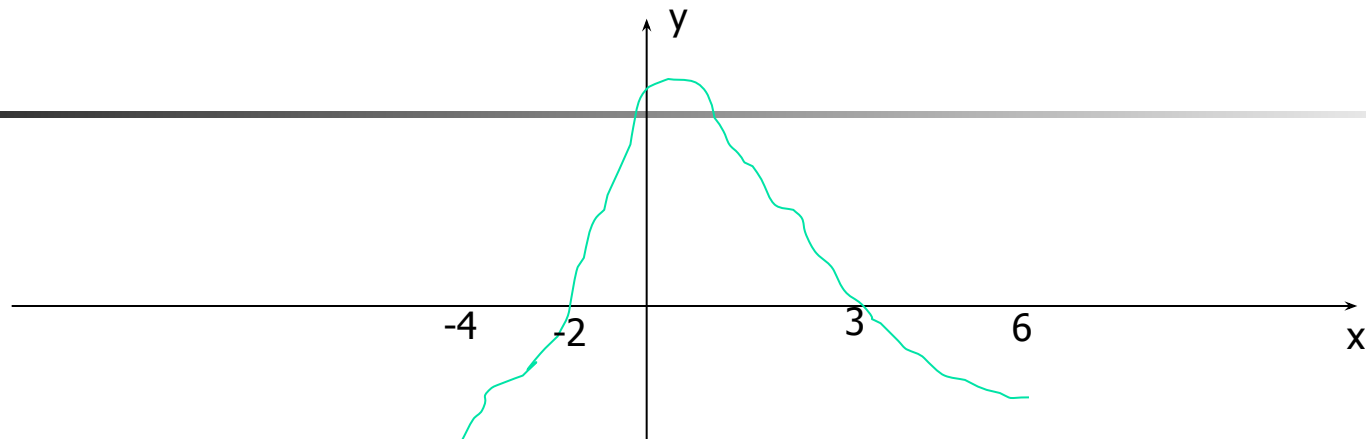


- 2. На рисунке изображен график производной функции  $y=f'(x)$ , которая задана на промежутке  $(-2; 4)$ . Укажите точку, в которой функция достигает наибольшее значение.

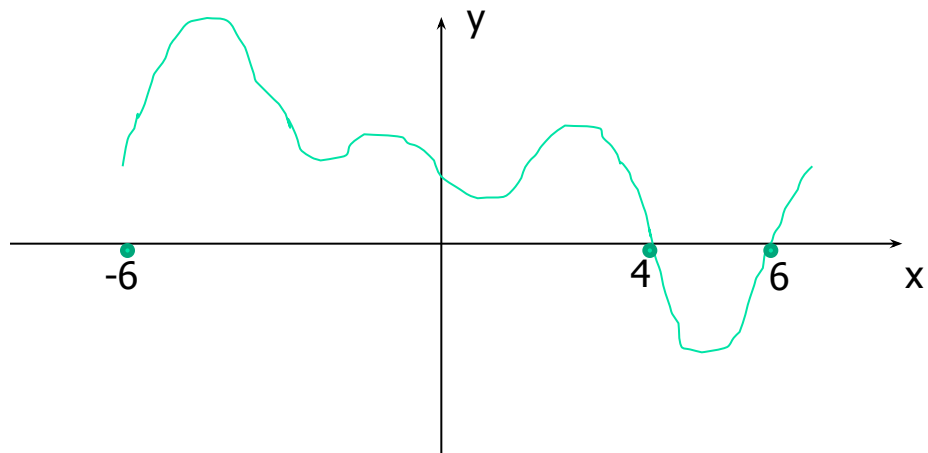




- 3. На рисунке изображен график производной функции  $y=f'(x)$ , которая задана на промежутке  $(-4; 6)$ . Укажите длину участка возрастания функции.

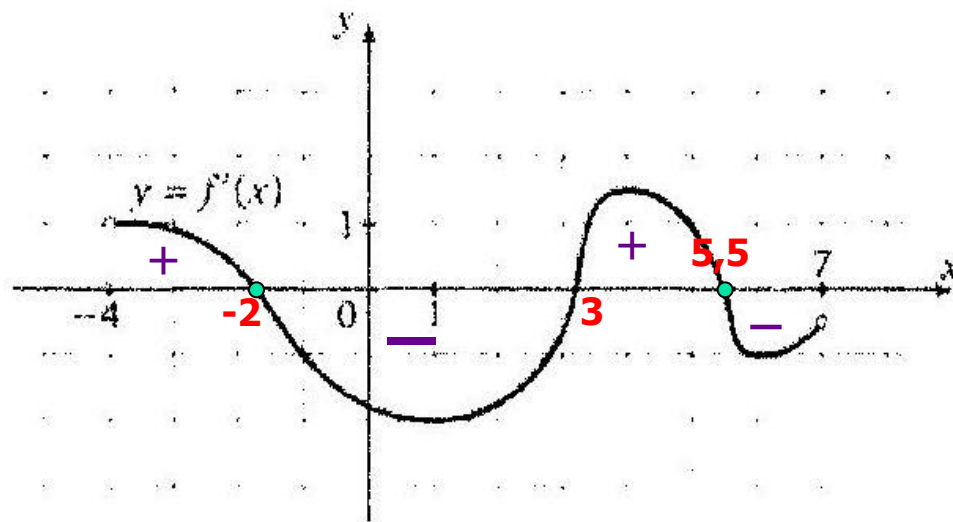


- 4. На рисунке изображен график производной функции  $y=f'(x)$ , которая задана на промежутке  $[-6; 6]$ . Укажите точку, в которой функция достигает наименьшее значение.



## Теоретическая часть

Функция определена на отрезке  $[-4;7]$ . На рисунке изображен график её производной  $y = f'(x)$ . Найдите число точек максимума этой функции на интервале  $(-3,5;6)$



Ответ: 2

На данном рисунке найдите точку минимума

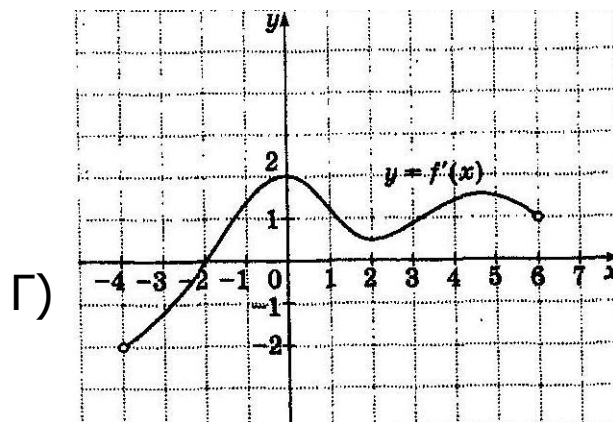
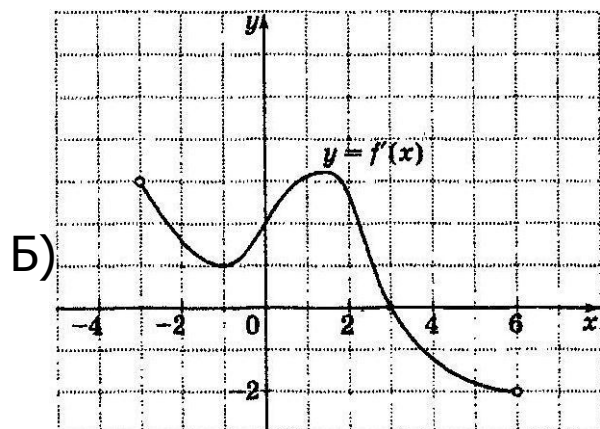
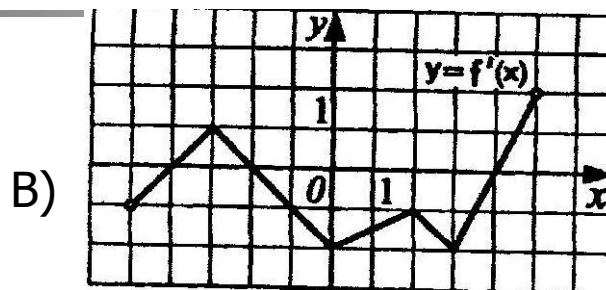
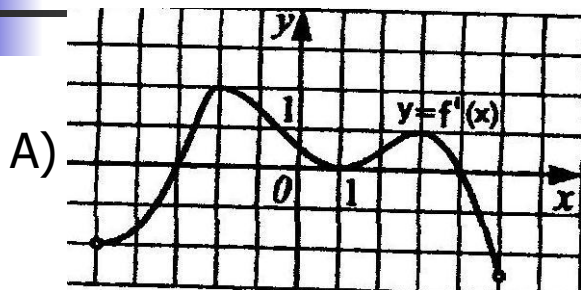
Ответ: 3

# Практическая часть(самостоятельно)

задания из приложения 2



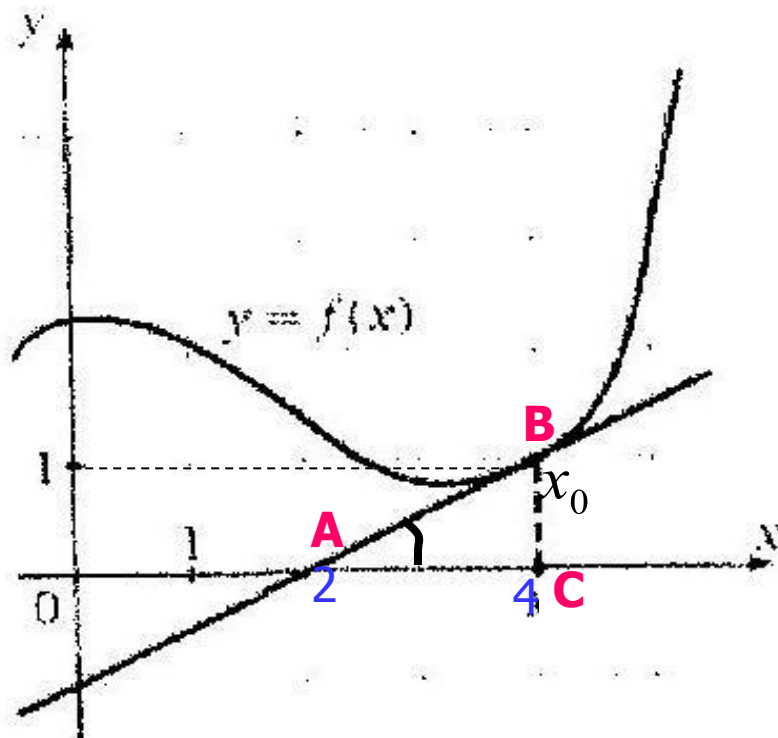
1. Определите количество точек экстремума функции.



2. На данных чертежах укажите точки максимума.

## Теоретическая часть

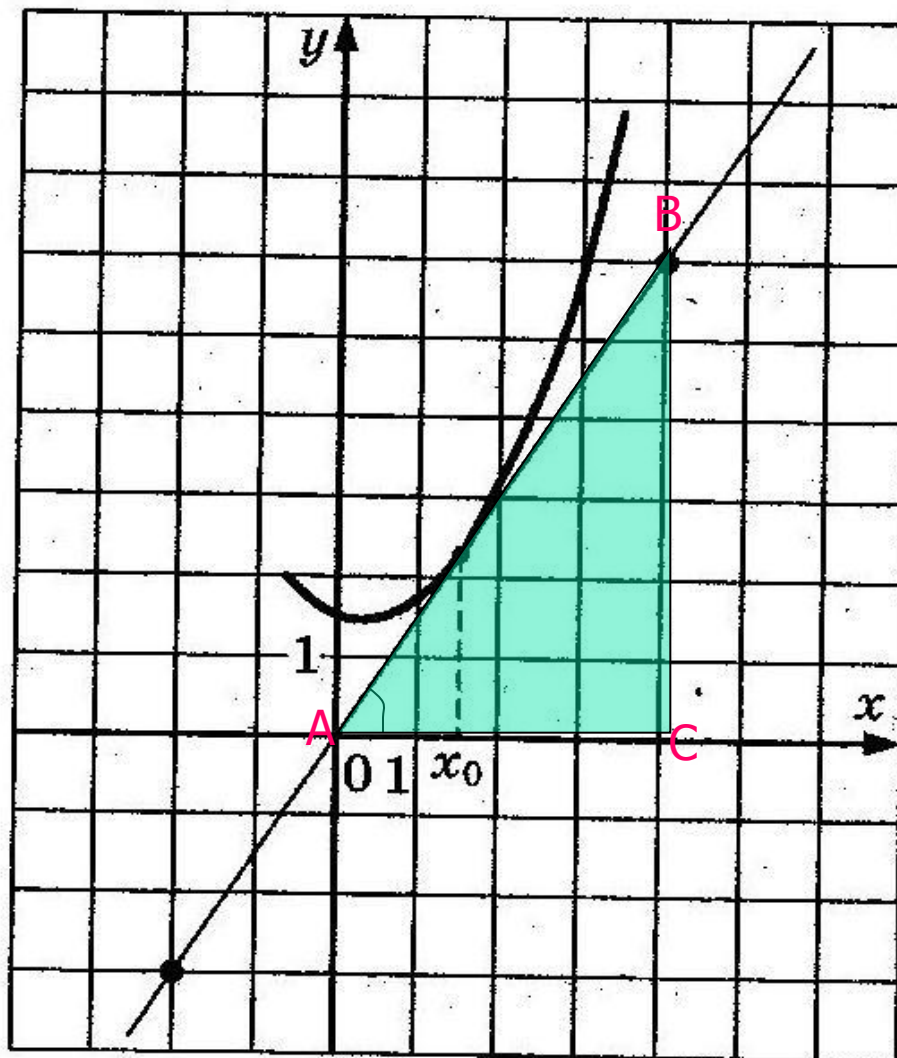
На рисунке изображен график функции и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной  $f'(x)$  в точке  $x_0$ .



$$f'(x_0) = \frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$$

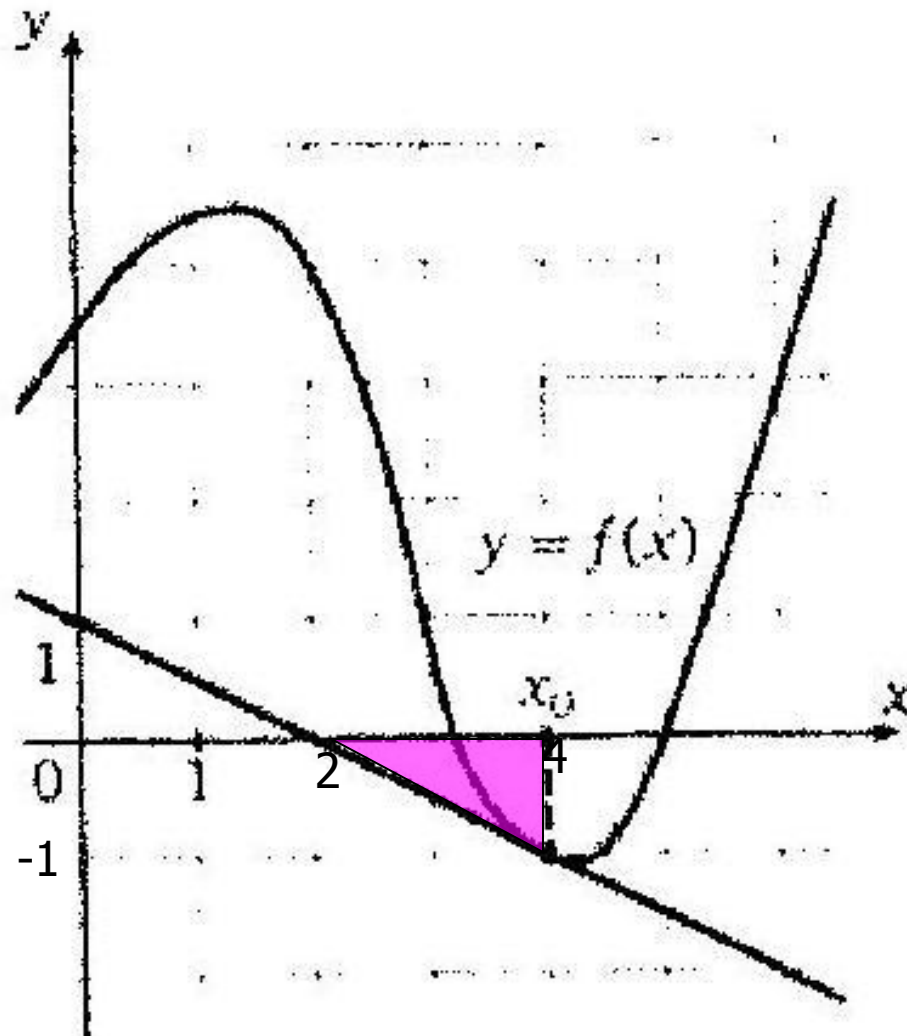
Ответ: 0,5

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



Ответ: 1,5

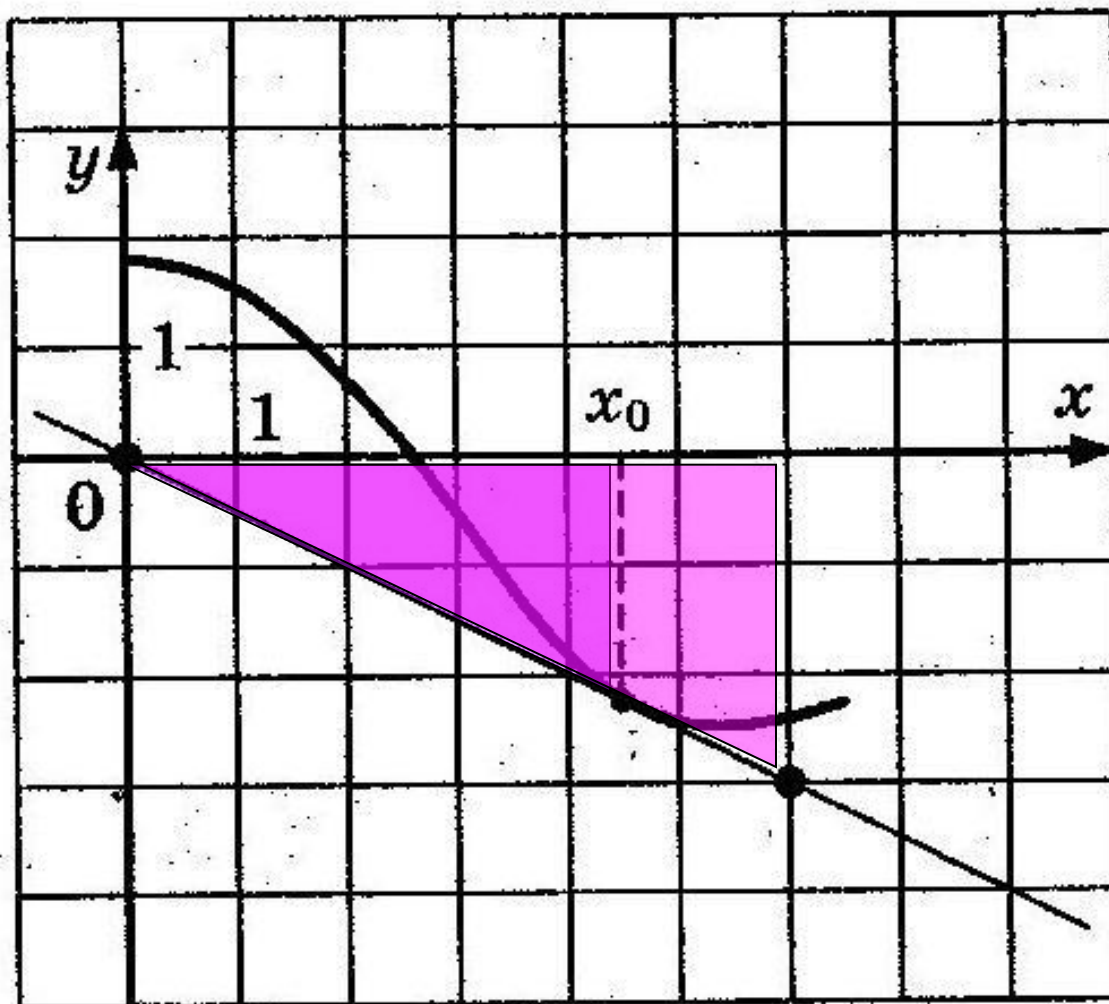
На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной  $f'(x)$  в точке  $x_0$



Ответ: -0,5



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



Ответ: -0,5



# Решаем самостоятельно

---



Задания из приложения 3

Найти значение производной функции в точке  $x_0$

