

Решение задач ЕГЭ:  
В8, В14

# Цель:

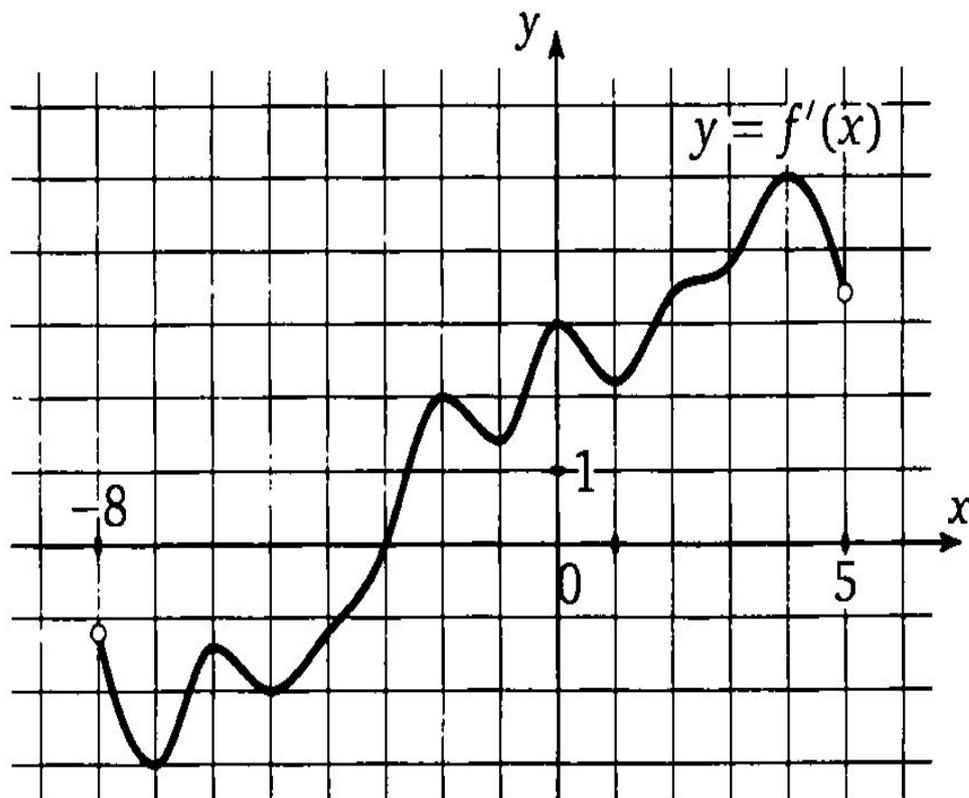
- Рассмотреть решение задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения; максимума и минимуму функции; промежутков возрастания и убывания алгебраическим способом и определяя по графику.

**T4.4. Найдите наибольшее значение функции**

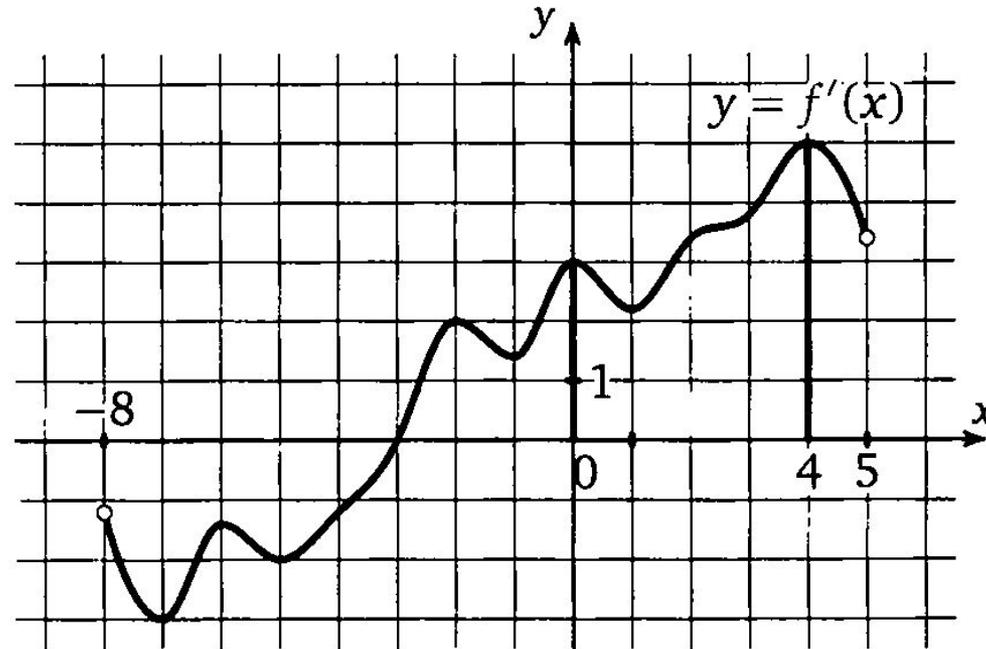
$$y = \frac{x^2 - 8x + 64}{x}$$

**на отрезке  $[-16; -4]$ .**

9. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 5)$ . В какой точке отрезка  $[0; 4]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



**Решение.** Для начала отметим на рисунке границы отрезка, о котором идет речь в условии задачи.

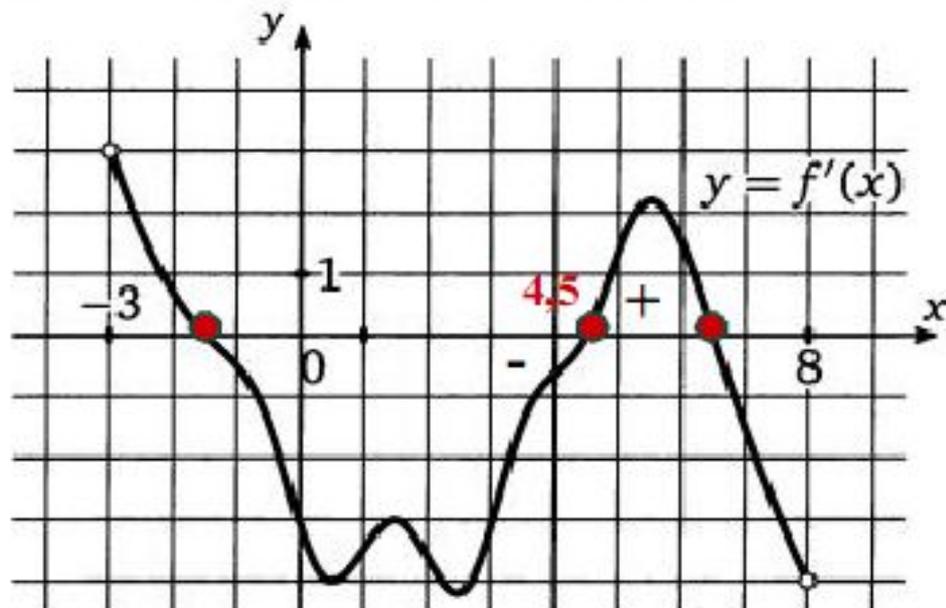


Заметим, что на этом отрезке производная функции положительна, значит, сама функция  $f(x)$  возрастает, а значит, наименьшее значение на этом отрезке она принимает в левом конце отрезка, то есть в точке  $0$  (отметим, что при этом производная на этом отрезке, как видно из графика, принимает наименьшее значение в точке  $1$ ).

Найдите точку минимума функции

$$y = \frac{25}{x} + x + 25.$$

**Задача 7.1.** На рисунке изображен график производной функции  $y = f'(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите количество точек минимума функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-2; 7]$ .



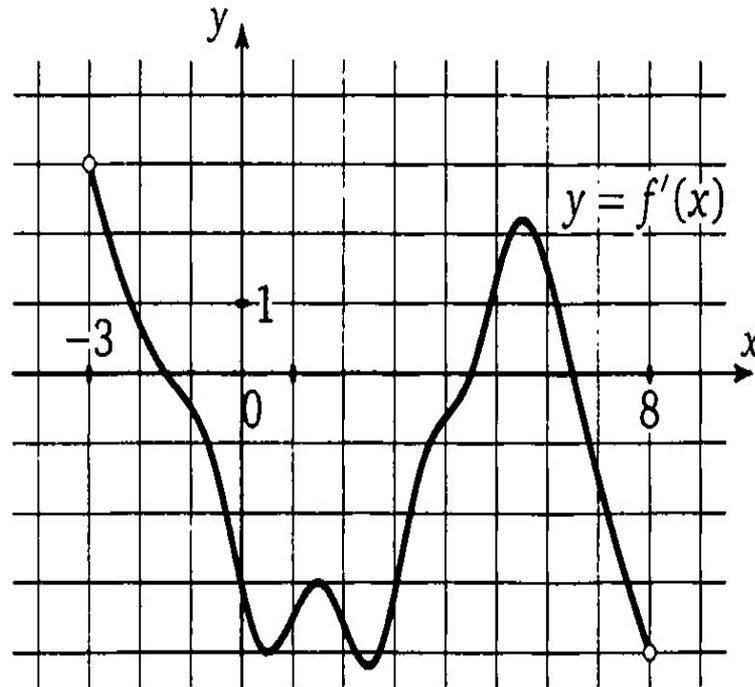
**Решение.**

В точке минимума производная функции равна нулю либо не существует.

Видно, что таких точек на отрезке  $[-2; 7]$  три:  $-1,5$ ;  $4,5$ ;  $6,5$ . При этом в точке  $4,5$  производная слева отрицательна, а справа положительна, значит, это точка минимума. В точках  $-1,5$  и  $6,5$  производная меняет знак с «+» на «—» это точки максимума.

**Ответ: 1 .**

11. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите количество точек максимума функции  $f(x)$ , принадлежащих отрезку  $[-2; 7]$ .



# Самостоятельная работа

Раздаточный материал прилагается

# самопроверка

- 1680 - (1)                      1681 – (-1)
- 1768 – (2)                      1747 – (3)
- 1834 – (3)                      1749 – (2)

Итог урока