

# ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ

**на ЕГЭ**

# ЧАСТЬ

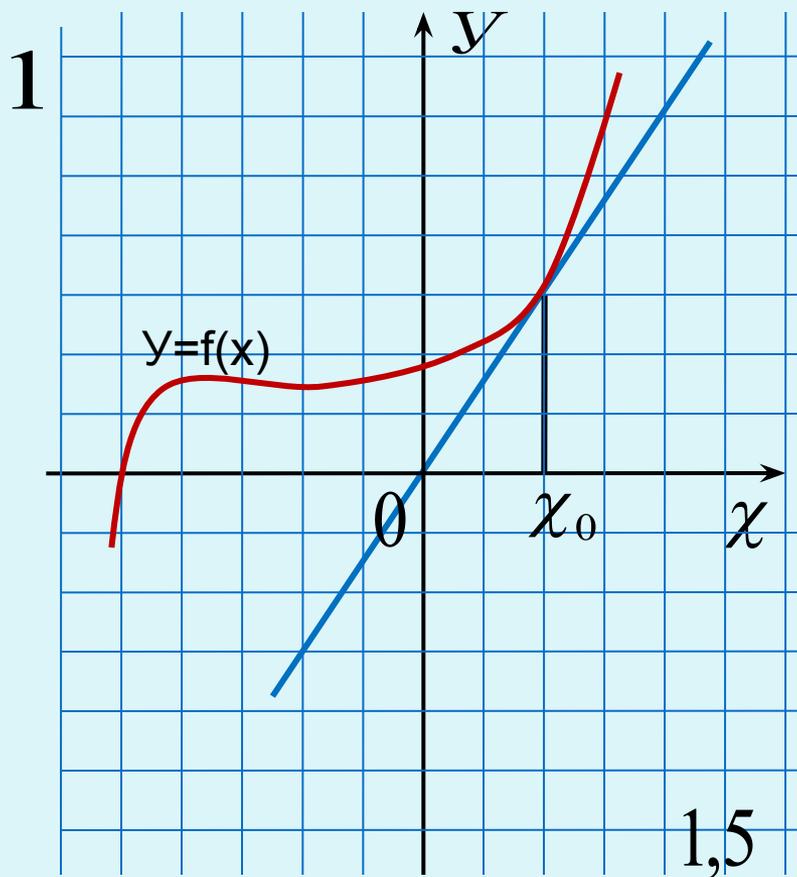


Рис а

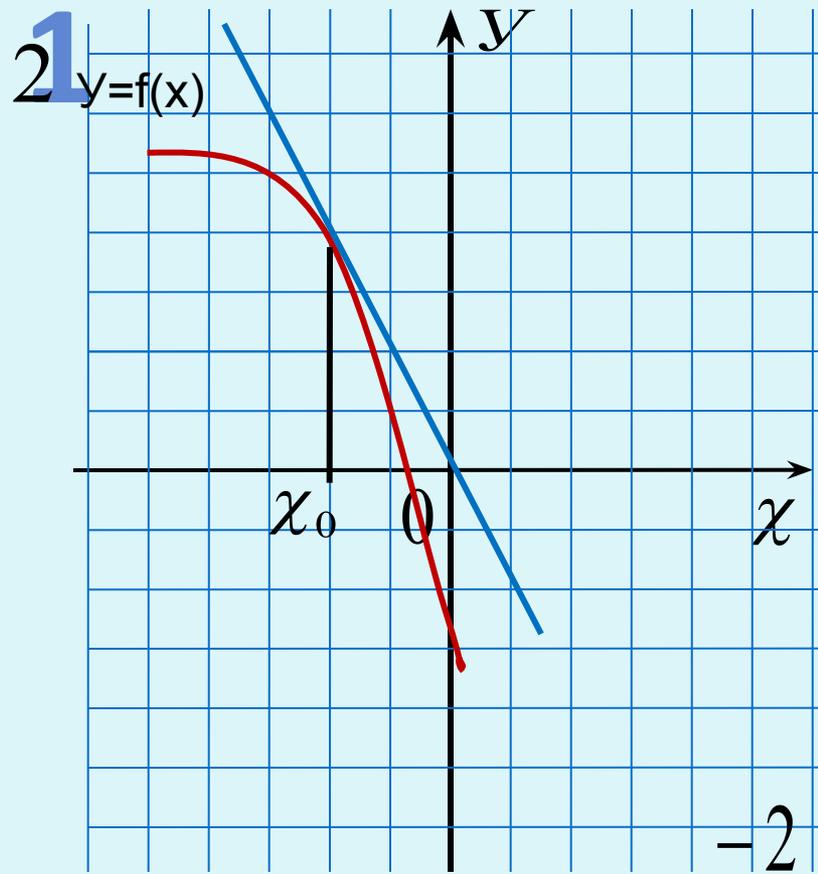
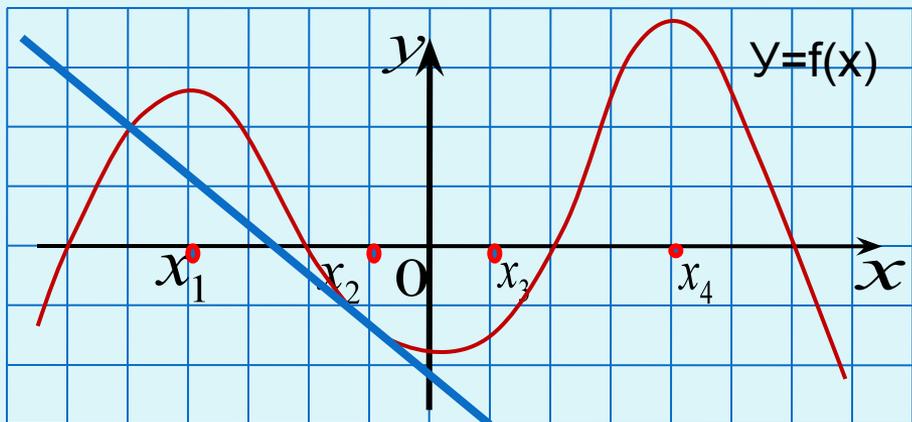


Рис б

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

- 1) -2   2) 1,5   3) 3   4) 0

3 В какой из указанных точек производная функции, график которой изображен на рисунке, отрицательна?



1)  $x_1$

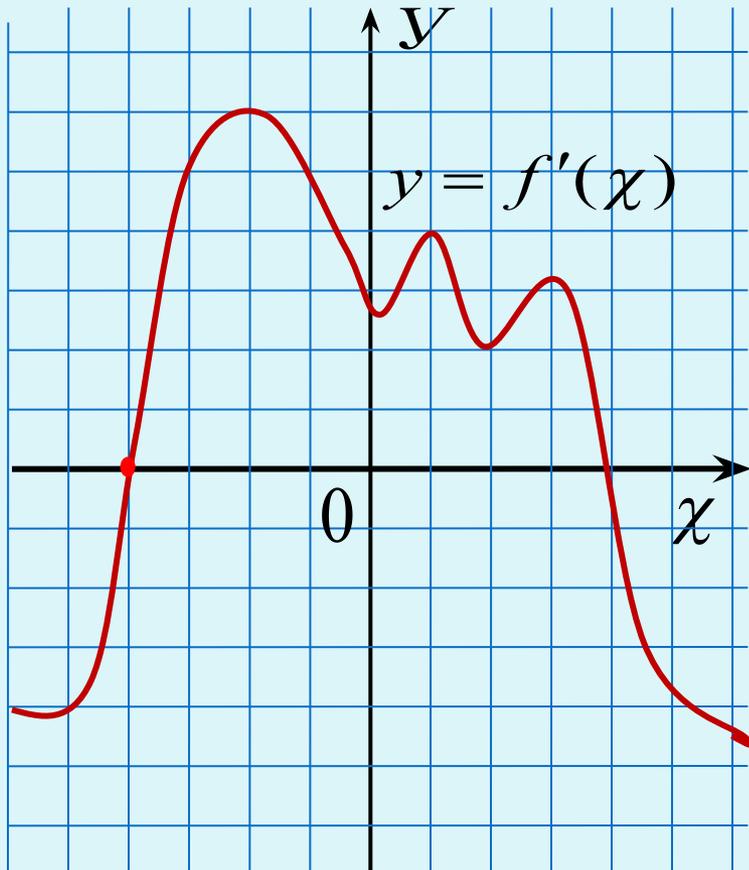
2)  $x_3$

3)  $x_2$

4)  $x_4$

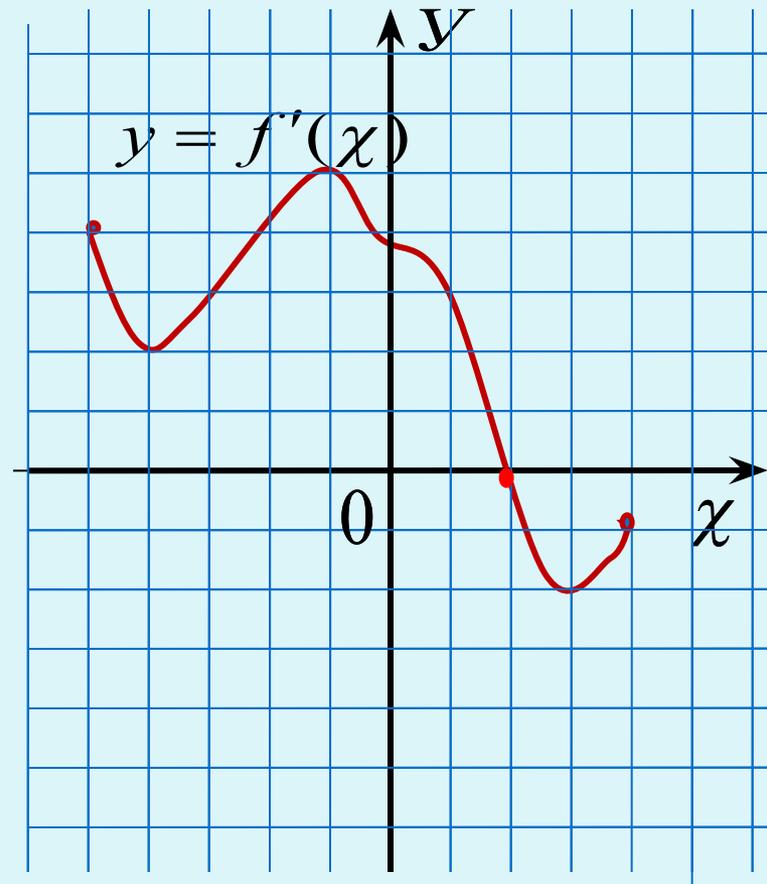
## ЧАСТЬ 2

5

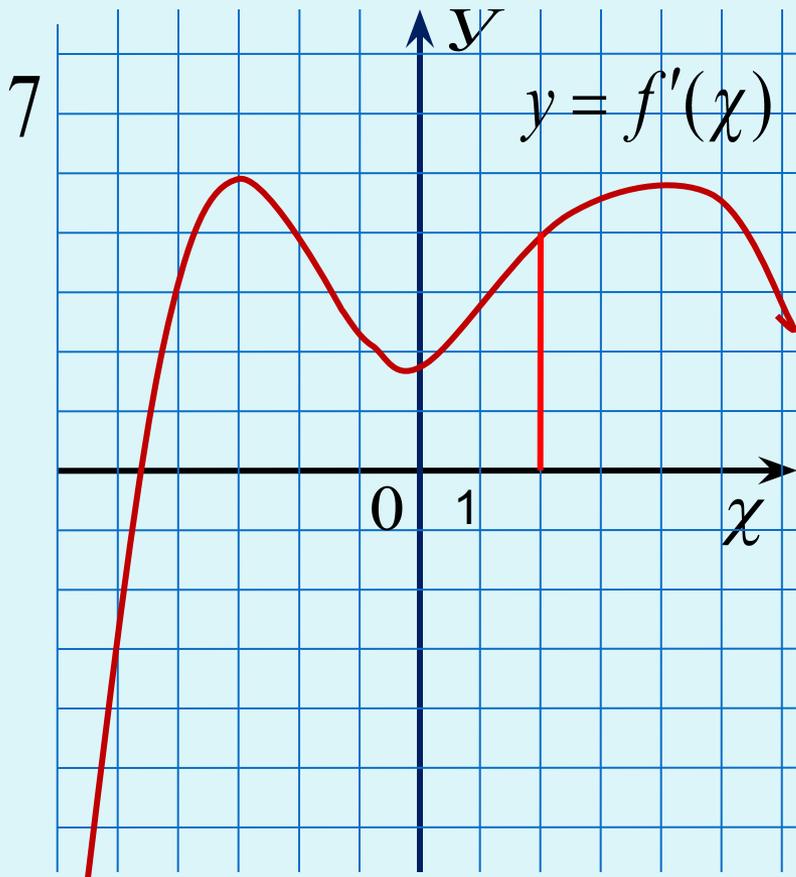


Найти точку  $X_0$ , в которой функция принимает наименьшее значение

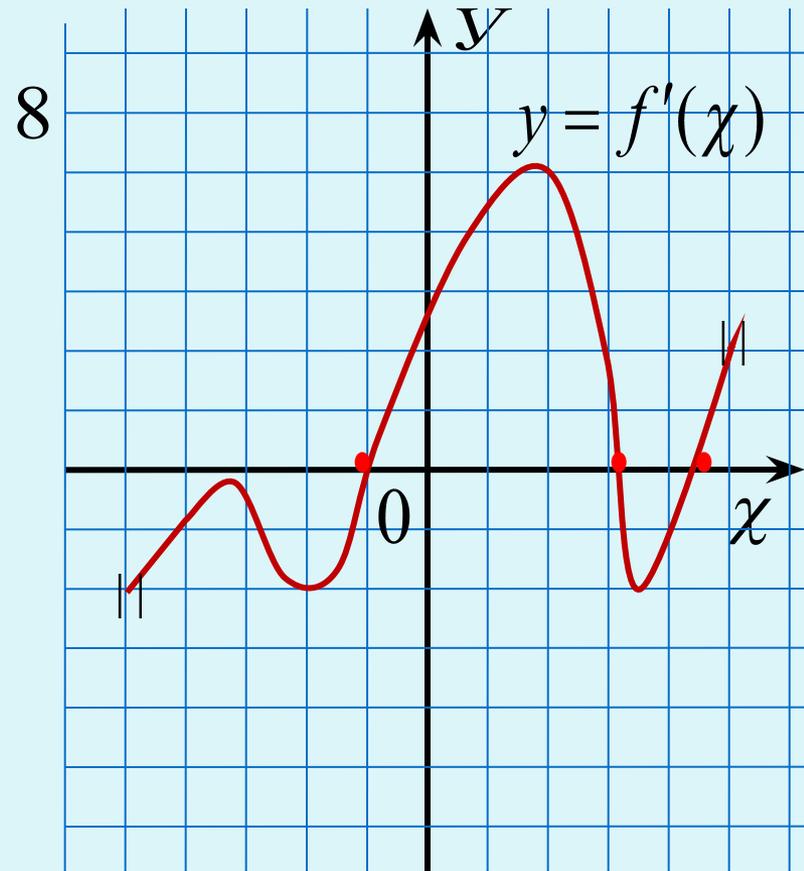
6



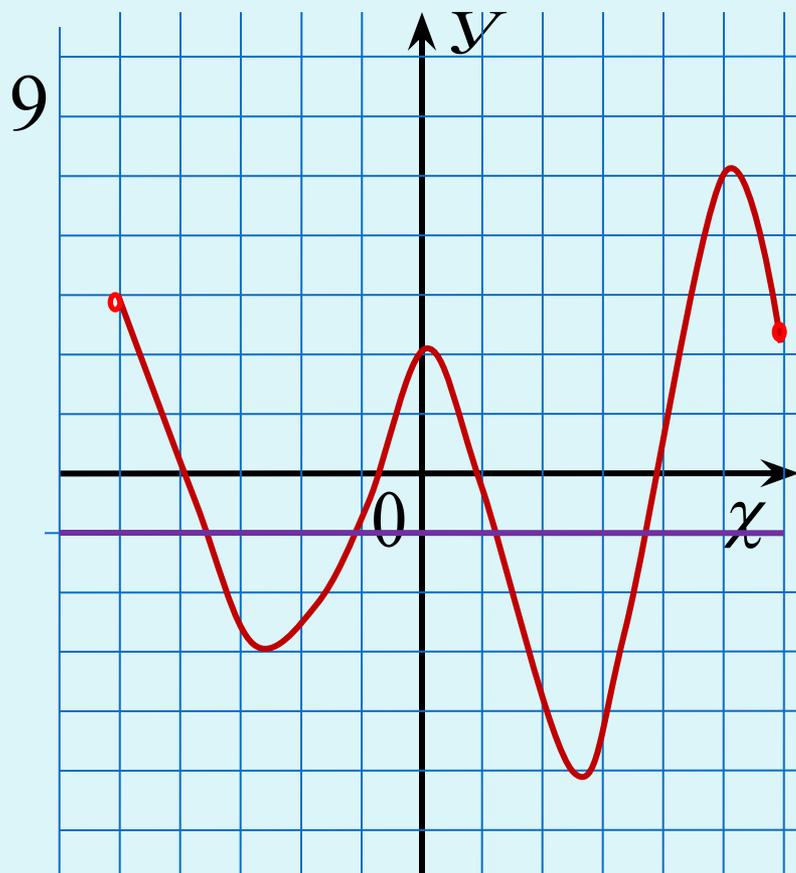
Найти точку  $X_0$ , в которой функция принимает наибольшее значение



К графику функции  $y = f(x)$  в его точке с абсциссой  $x_0 = 2$  проведена касательная. Определите угловой коэффициент касательной, если на рисунке изображен график производной данной функции.

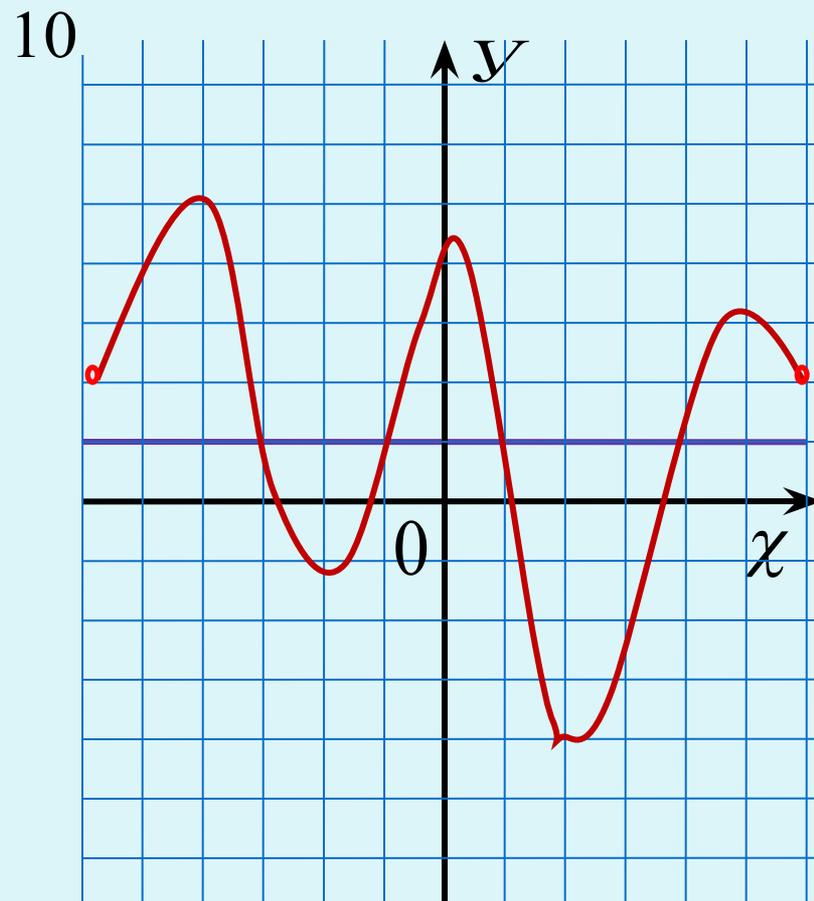


Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-5; 5)$ . На рисунке изображен график производной этой функции. Найдите количество точек графика функции, в которых касательные параллельны оси абсцисс.



Функция определена на промежутке  $(-5;6)$ . На рисунке изображен график её производной.

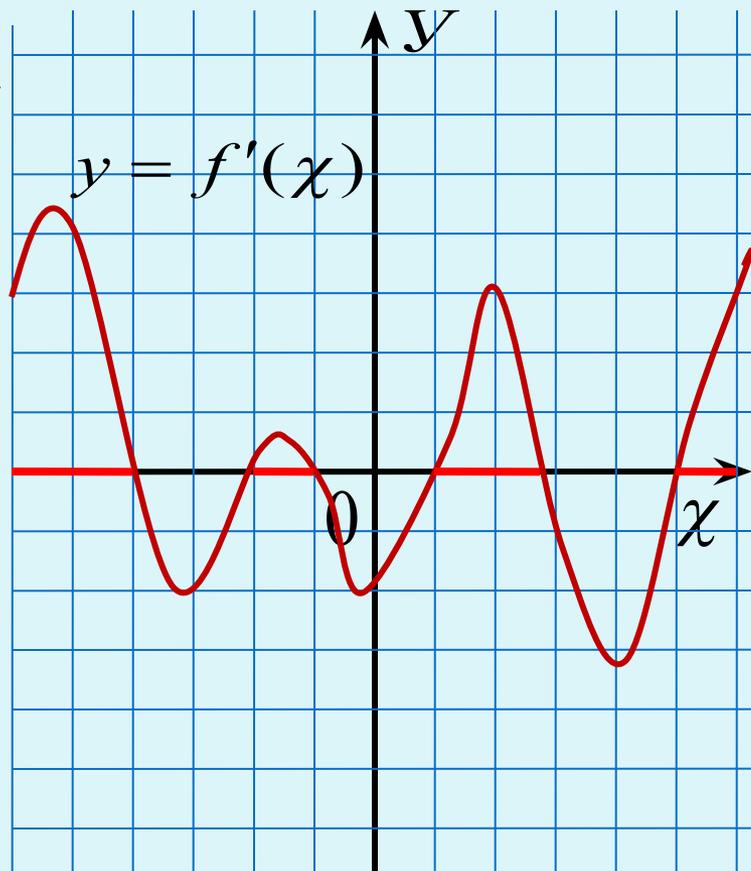
Укажите количество точек, в которых касательные наклонены под углом  $135^\circ$  к положительному направлению оси абсцисс.



Функция определена на промежутке  $(-6;6)$ . На рисунке изображен график её производной. Укажите количество

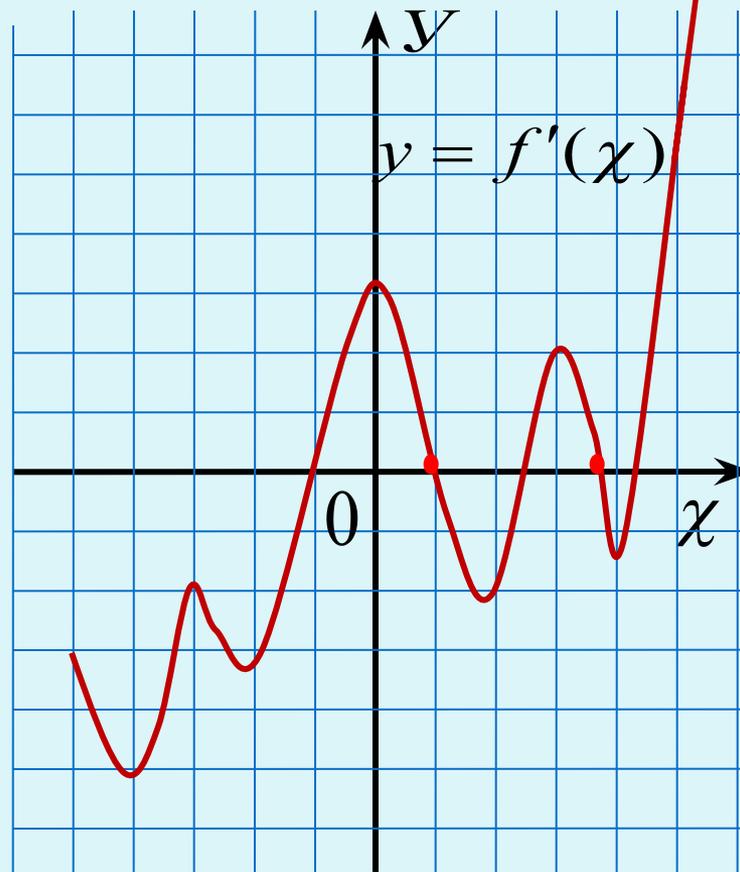
точек, для которых касательные наклонены под углом  $45^\circ$  к положительному направлению оси абсцисс.

11



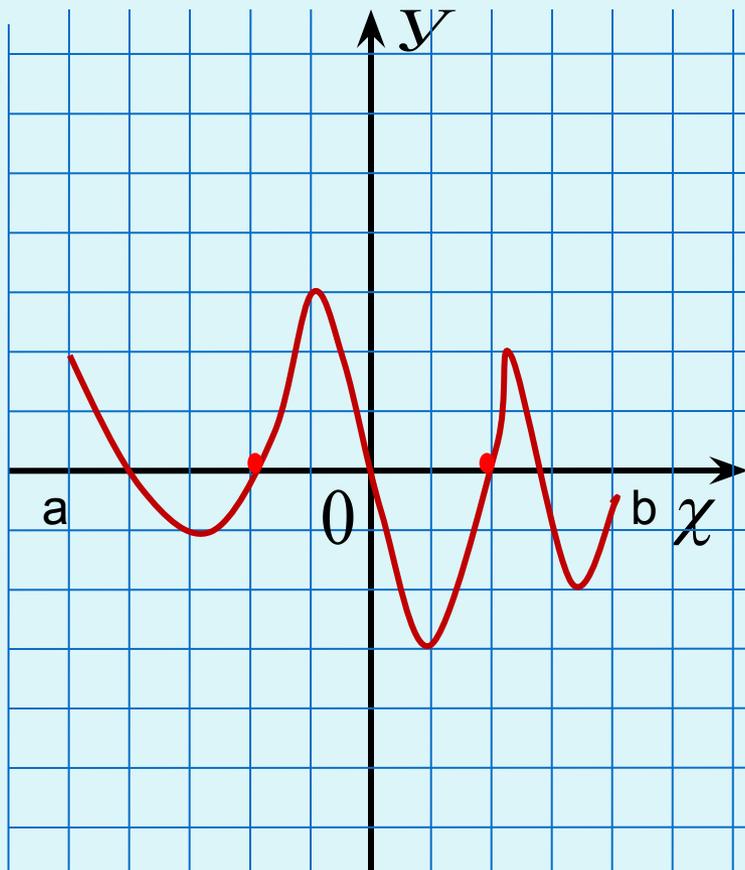
Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-6;6]$ . График её производной изображен на рисунке. Укажите число промежутков возрастания функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-6;6]$ .

12



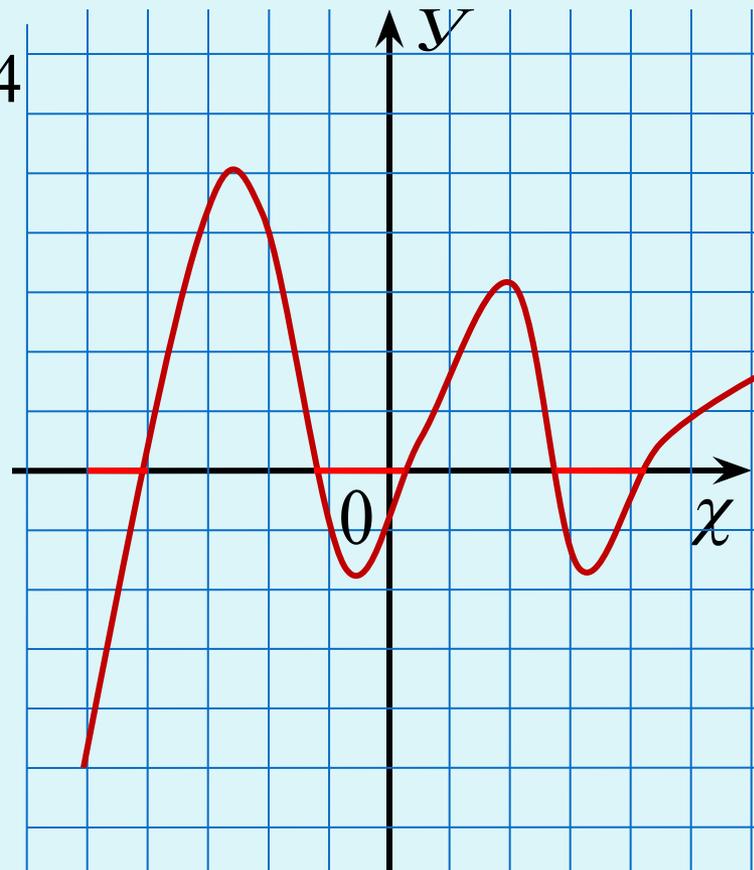
Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-5;5]$ . График её производной изображен на рисунке. Укажите число точек максимума функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-5;5]$ .

13

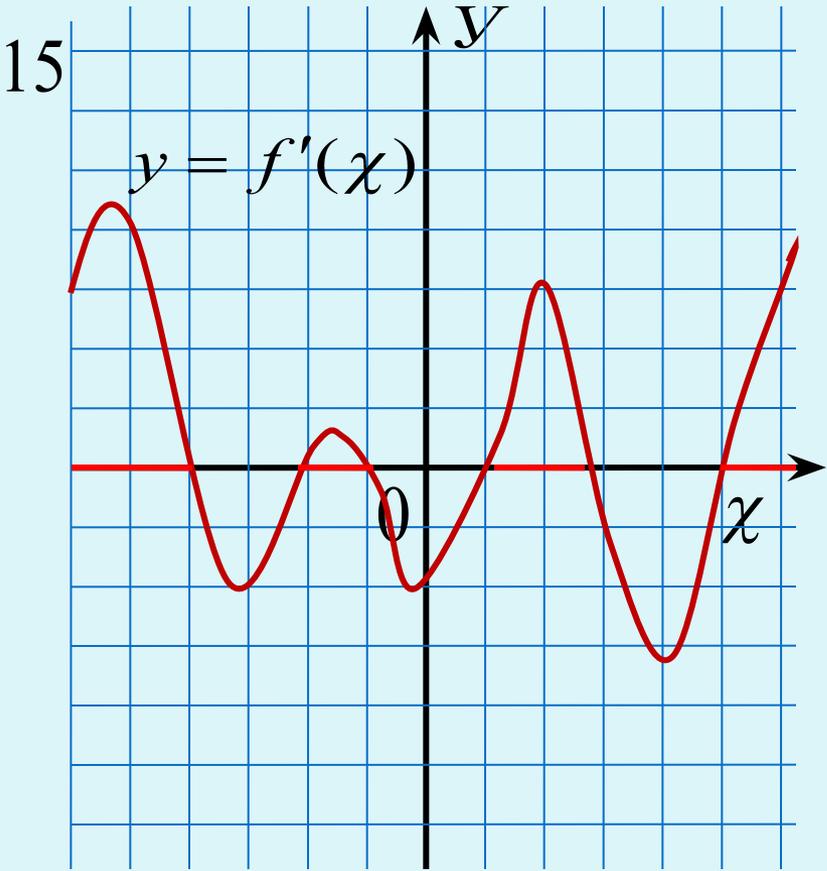


Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[a; b]$ . График её производной изображен на рисунке. Укажите число точек минимума функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[a; b]$ .

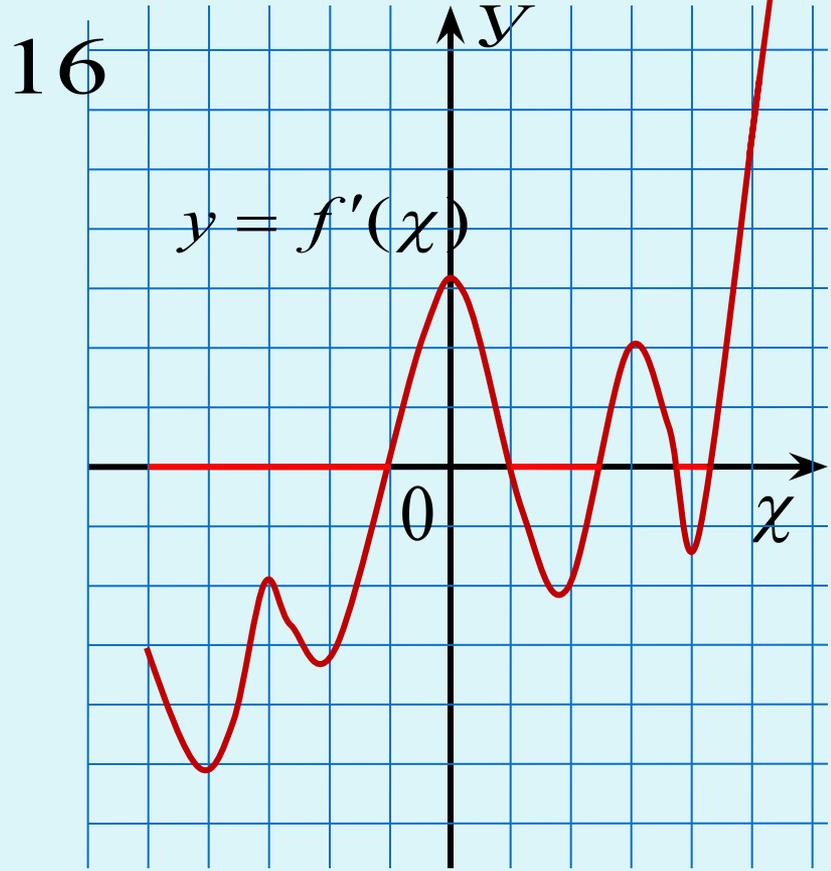
14



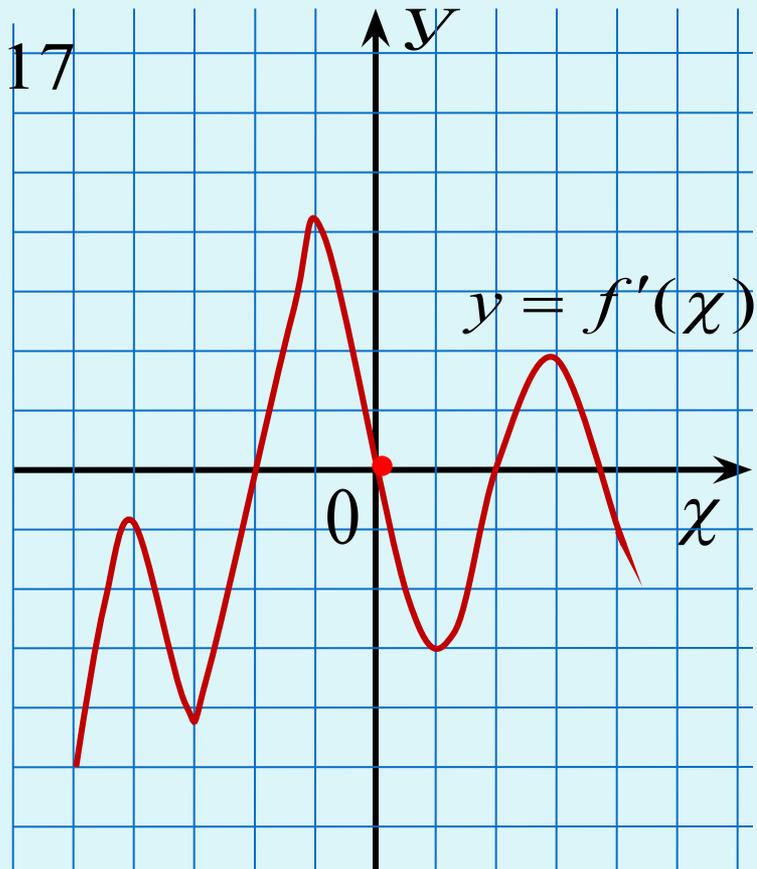
Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-6; 6]$ . График её производной изображен на рисунке. Укажите число промежутков убывания функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-6; 6]$ .



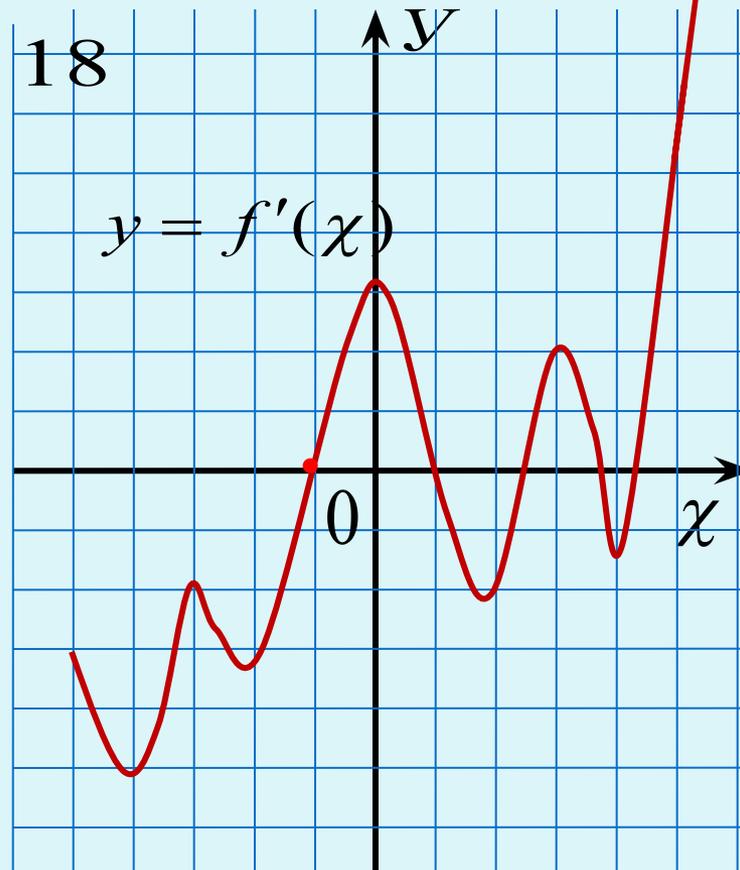
Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-6;6]$ . График её производной изображен на рисунке. Найдите промежутки возрастания функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-6;6]$ . В ответе укажите наименьшую из длин этих промежутков.



Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-5;5]$ . График её производной изображен на рисунке. Найдите промежутки убывания функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-5;5]$ . В ответе укажите наибольшую из длин этих промежутков.

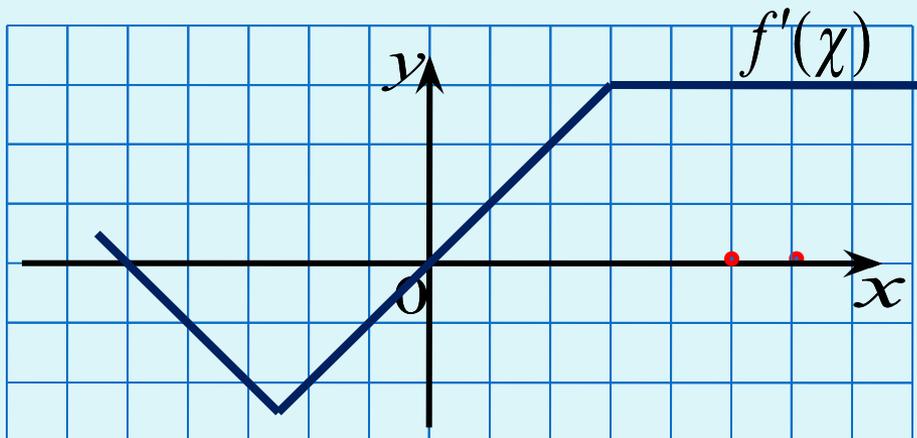


Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-5; 4]$ . График её производной изображен на рисунке. Определите наименьшее из тех значений  $X$ , в которых функция имеет максимум.



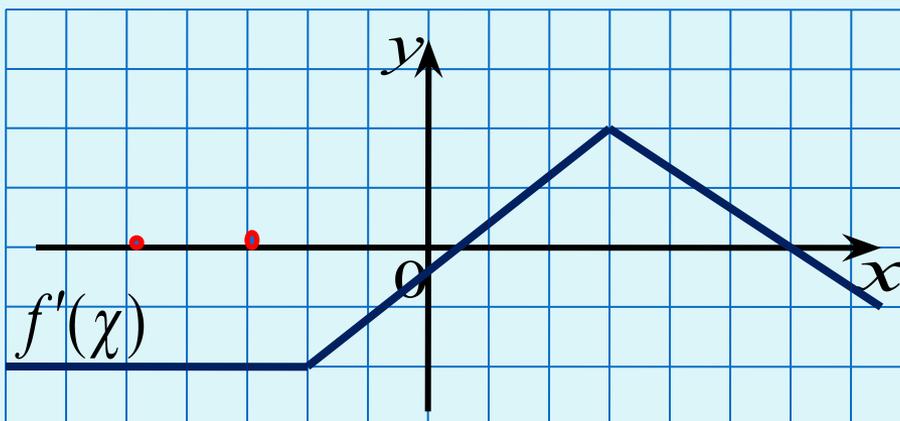
Функция  $y = f(x)$  определена на отрезке  $[-5; 5]$ . График её производной изображен на рисунке. Определите наименьшее из тех значений  $X$ , в которых функция имеет минимум.

19



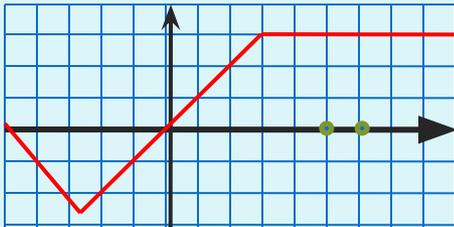
Используя график производной функции  $y = f(x)$ , найдите значение функции в точке  $x = 5$ , если  $f(6) = 8$

20



Используя график производной функции  $y = f(x)$ , найдите значение функции в точке  $x = -3$ , если  $f(-5) = 0$

# Решение задания слайд 11

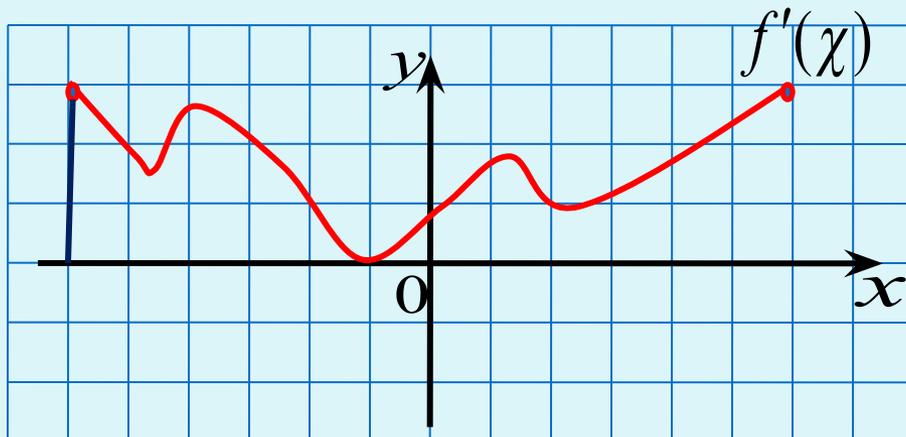


Используя график производной функции  $y = f'(x)$ , найдите значение функции в точке  $x = 5$ , если  $f(6) = 8$

Для  $x \geq 3$   $f'(x) = k = 3$ , следовательно на данном промежутке функция задана формулой  $y = 3x + b$ . По условию  $f(6) = 8$   $8 = 3 \cdot 6 + b$   $b = -10$   
 $f(5) = 3 \cdot 5 - 10 = 5$

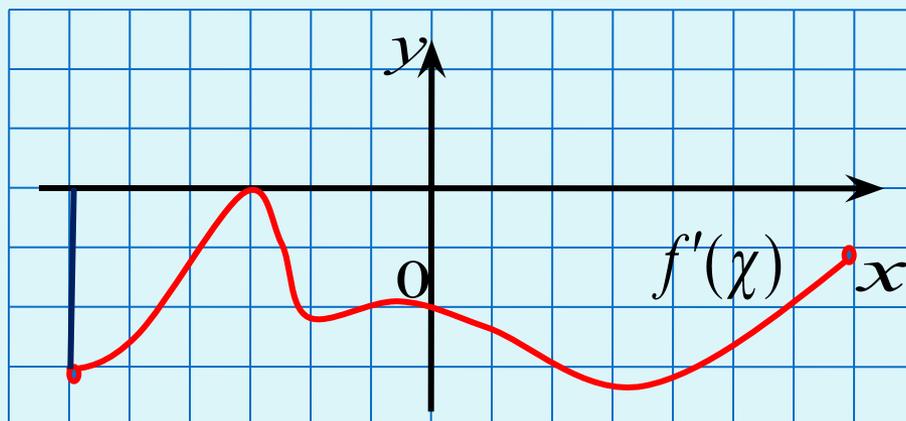
Ответ: 5

21



Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6, 6)$ . На рисунке изображена производная данной функции. Найдите точку минимума функции.

22



Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6, 7)$ . На рисунке изображена производная данной функции. Найдите точку максимума функции.

# ОТВЕТЫ

1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1,5	-2	3	4	2	4	3	4	4	4

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	2	3	1	4	0	-1	5	-4	-6	-6

# ЛИТЕРАТУРА

- Кочагин В.В. ЕГЭ 2008. Математика. Репетитор/ Кочагин В.В., Кочагина М.Н.- М.: Эксмо, 2008.-256с.
- ЕГЭ - 2006. Математика. Тренировочные задания/ Корешкова Т. А., Мирошин В.В., Шевелева Н.В.-М.: Просвещение, Эксмо, 2006 - 80с.
- Единый государственный экзамен 2006. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся/Рособрнадзор. ИСПО-М.: Интеллект-Центр, 2006 - 272с.