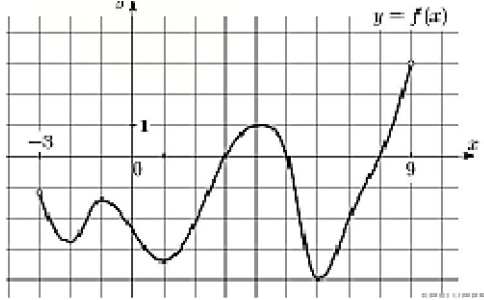


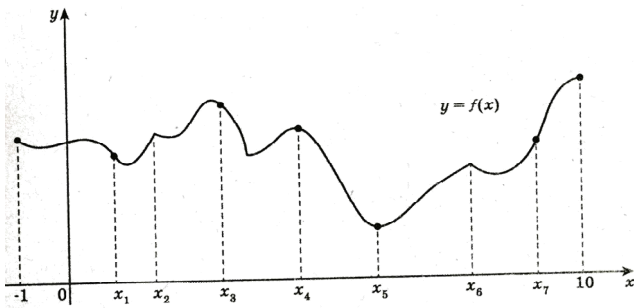
### Задание 7 (ЕГЭ, профиль)

#### Применение производной к исследованию функций

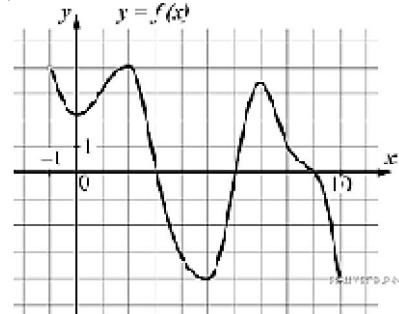
1. На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . Найдите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  равна 0.



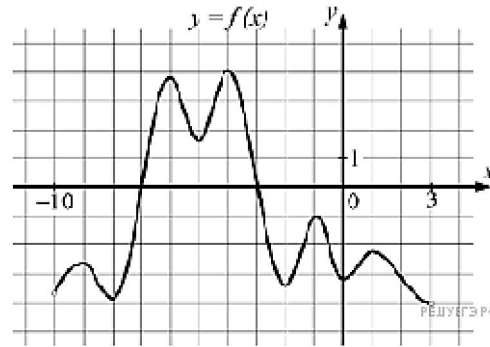
2. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 10)$ . Найдите среди точек  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}$  те точки, в которых производная функции  $f(x)$  равна 0. В ответ запишите количество найденных точек.



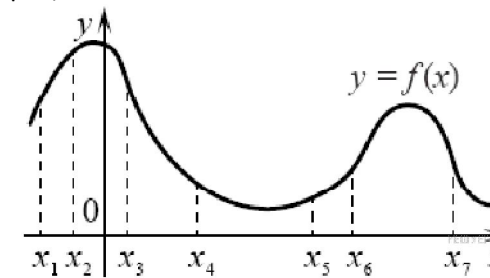
3. На рисунке изображён график дифференцируемой функции  $y=f(x)$  определённой на интервале  $(-1; 10)$ . Найдите количество решений уравнения  $f'(x) = 0$  на отрезке  $[4; 8]$ .



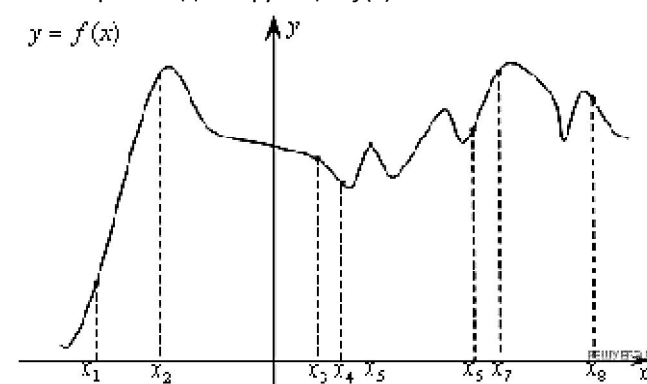
4. На рисунке изображён график дифференцируемой функции  $y=f(x)$  определённой на интервале  $(-10; 3)$ . Найдите количество решений уравнения  $f'(x) = 0$  на отрезке  $[-7.5; -2.5]$ .



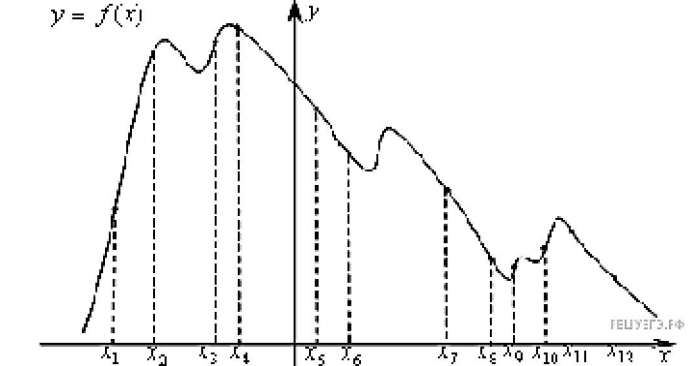
5. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и отмечены семь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$ . В скольких из этих точек производная функции  $f(x)$  отрицательна?



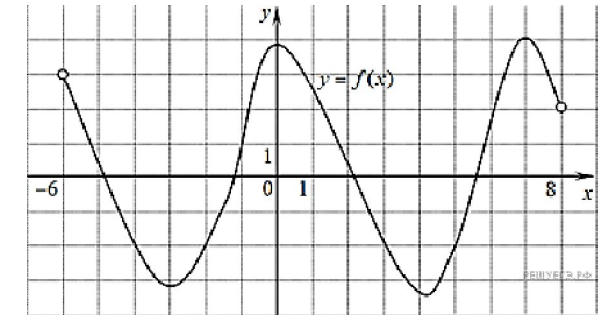
6. На рисунке изображён график функции и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_8$ . В скольких из этих точек производная функции  $f(x)$  положительна?



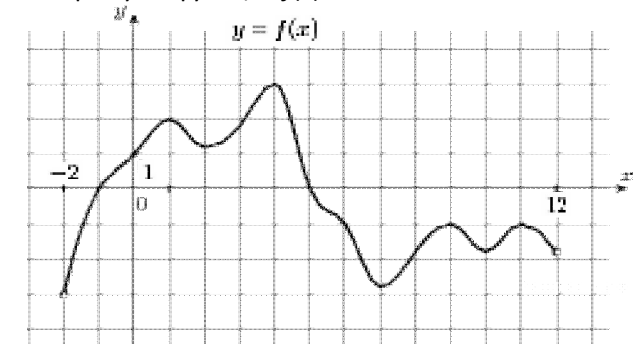
7. На рисунке изображён график функции и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{12}$ . В скольких из этих точек производная функции  $f(x)$  отрицательна?



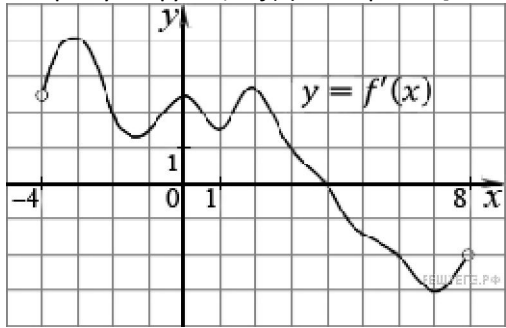
8. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



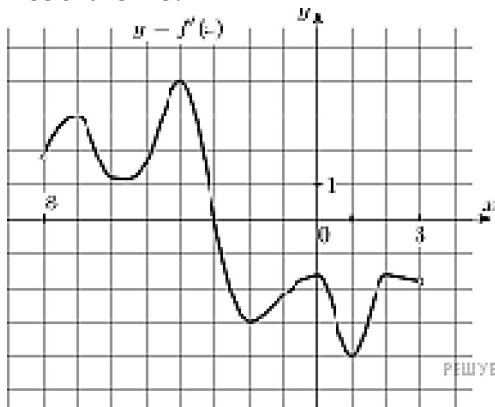
9. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 12)$ . Найдите сумму точек экстремума функции  $f(x)$ .



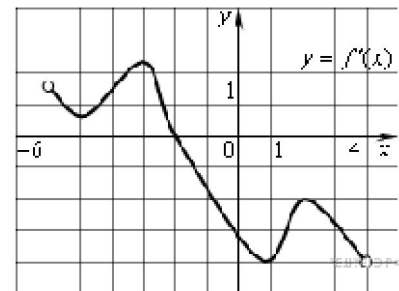
10. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 8)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-2; 6]$ .



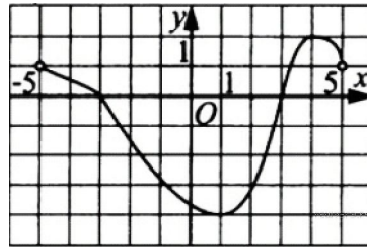
11. На рисунке изображён график  $y=f'(x)$  – производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 3)$ . В какой точке отрезка  $[-3; 2]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?



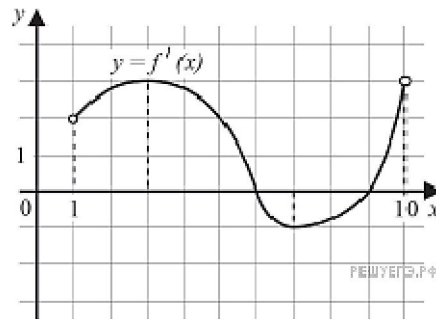
12. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 4)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите абсциссу точки, в которой функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение.



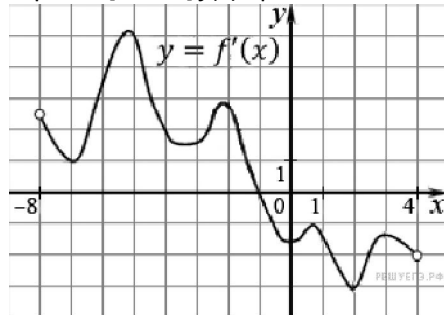
13. Функция  $y = f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-5; 5]$ . На рисунке изображён график её производной. Найдите точку  $x_0$ , в которой функция принимает наименьшее значение, если  $f(-5) \geq f(5)$ .



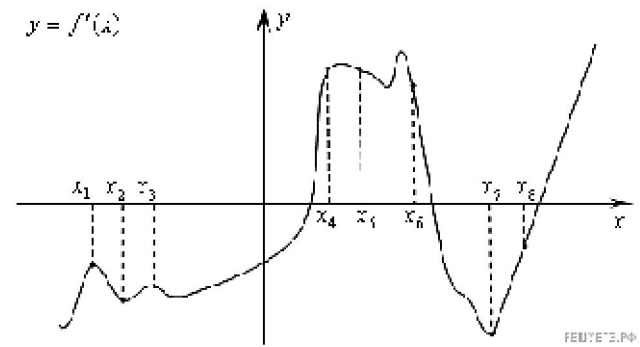
14. На рисунке изображён график функции  $y = f'(x)$  – производной функции  $f(x)$  определённой на интервале  $(1; 10)$ . Найдите точку минимума функции  $f(x)$ .



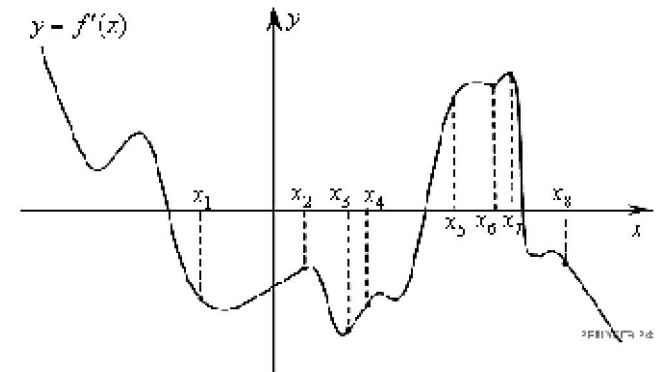
15. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 4)$ . В какой точке отрезка  $[-7; -3]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



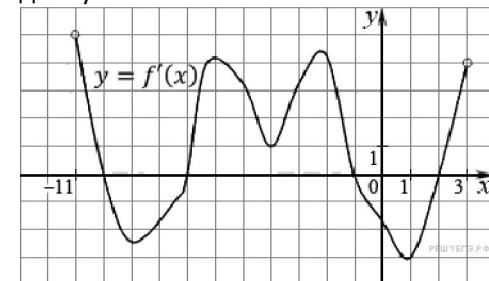
16. На рисунке изображён график производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены восемь точек:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_8$ . Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?



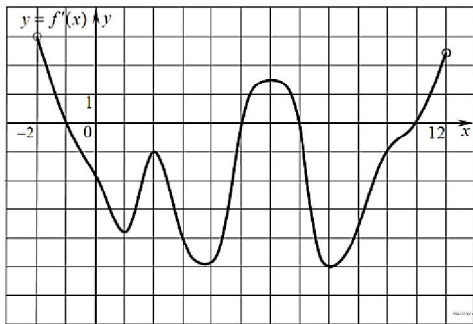
17. На рисунке изображён график производной функции и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_8$ . В скольких из этих точек функция  $f(x)$  убывает?



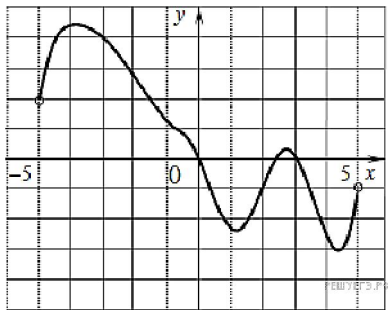
18. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 3)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



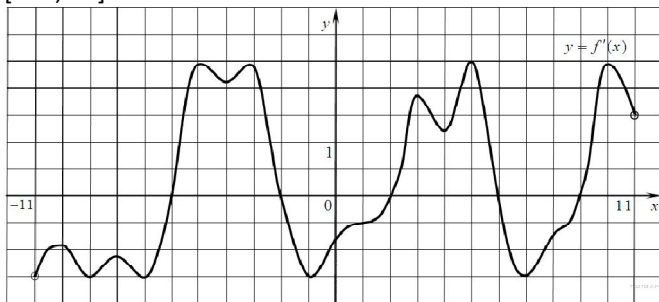
19. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 12)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



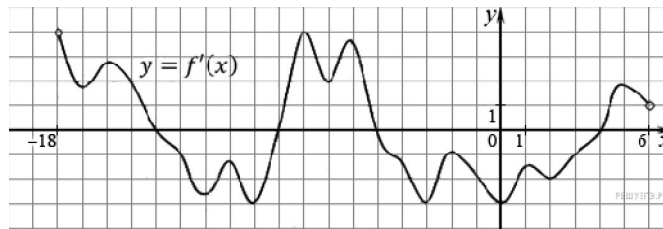
20. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции  $f(x)$ , отрицательна.



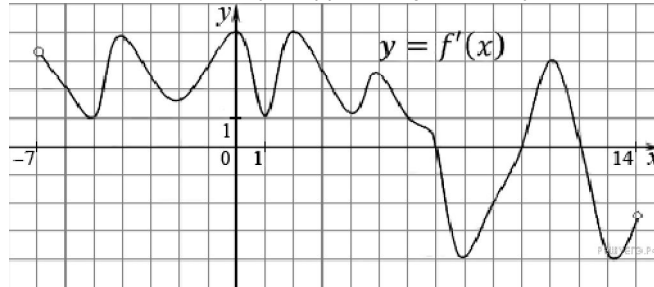
21. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 11)$ . Найдите количество точек экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-10; 10]$ .



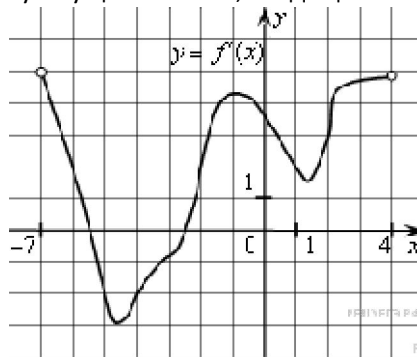
22. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-18; 6)$ . Найдите количество точек минимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-13; 1]$ .



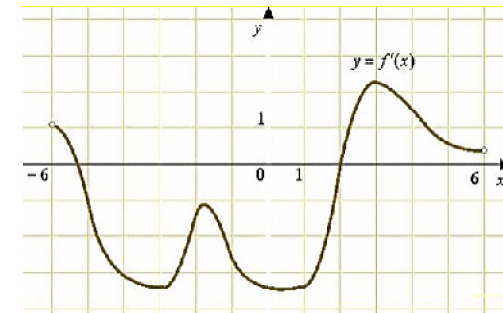
23. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-7; 14)$ . Найдите количество точек максимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-6; 9]$ .



24. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-7; 4)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



25. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



26. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.

