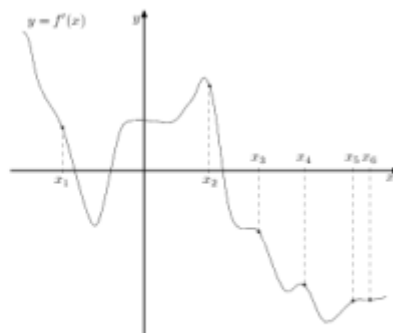


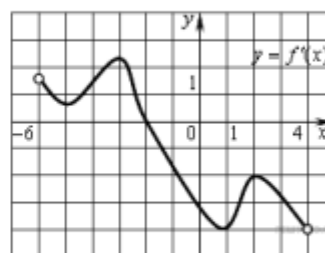
## Задание 7 Вариант 1

1. **Задание 7 № 317745.** На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  производной функции  $f(x)$  и шесть точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ . В скольких из этих точек функция  $f(x)$  возрастает?

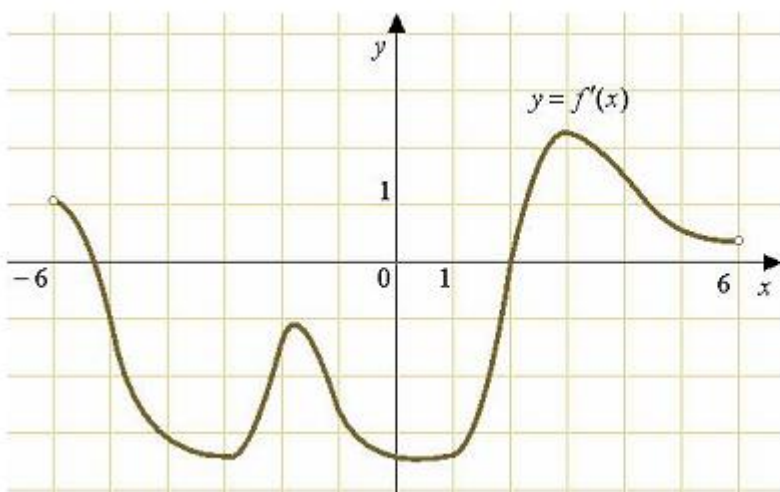


2. **Задание 7 № 119975.** Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = 6t^2 - 48t + 17$  (где  $x$  — расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени  $t = 9$  с.

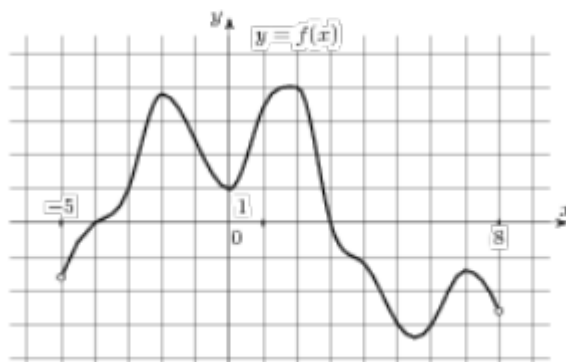
3. **Задание 7 № 508225.** Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 4)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите абсциссу точки, в которой функция  $y = f(x)$  принимает наибольшее значение.



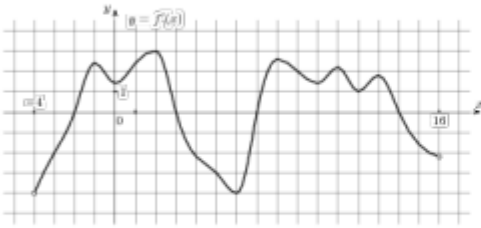
4. **Задание 7 № 6415.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . В какой точке отрезка  $[3; 5]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение.



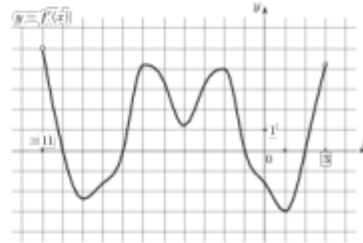
5. **Задание 7 № 7069.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 8)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



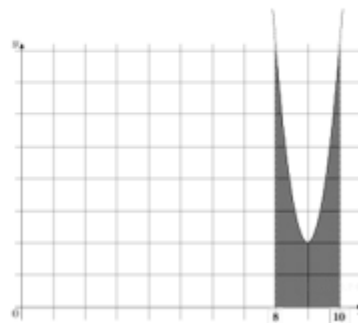
6. Задание 7 № 7807. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 16)$ . Найдите количество точек максимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[0; 13]$ .



7. Задание 7 № 8301. 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.

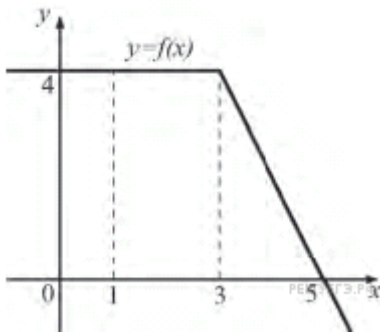
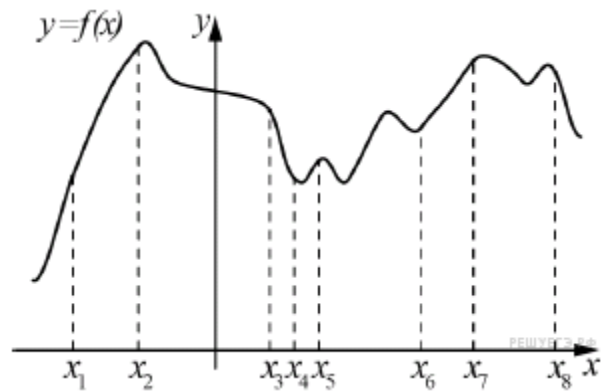


8. Задание 7 № 323373. На рисунке изображён график некоторой функции  $y = f(x)$ . Функция  $F(x) = 2x^3 - 54x^2 + 488x - \frac{3}{4}$  — одна из первообразных функции  $f(x)$ . Найдите площадь закрашенной фигуры.



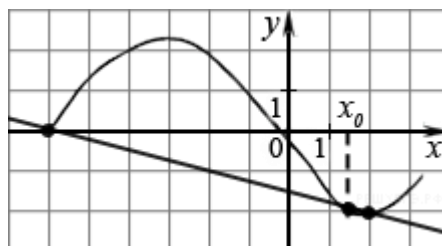
### Задание 7 вариант 2

1. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  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?



2. На рисунке изображен график некоторой функции  $y = f(x)$ . Пользуясь рисунком, вычислите определенный интеграл

ный ин-



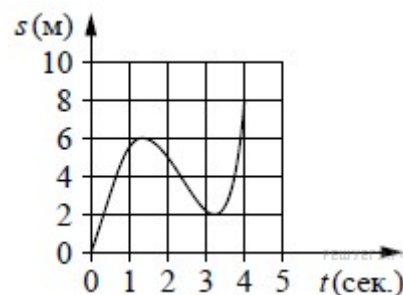
теграл  $\int_1^5 f(x) dx$ .

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

4. Прямая  $y = 9x + 5$  является касательной к графику функции  $18x^2 + bx + 7$ . Найдите  $b$ , учитывая, что абсцисса точки касания меньше 0.

5. Прямая  $y = -4x - 11$  является касательной к графику функции  $y = x^3 + 7x^2 + 7x - 6$ . Найдите абсциссу точки касания.

6. Материальная точка движется от начального до конечного положения. На рисунке изображён график её движения. На оси абсцисс откладывается время в секундах, на оси ординат — расстояние от начального положения точки (в метрах). Найдите среднюю скорость движения точки. Ответ дайте в метрах в секунду.



7. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и семь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_7$ . В скольких из этих точек производная функции  $f(x)$  положительна?

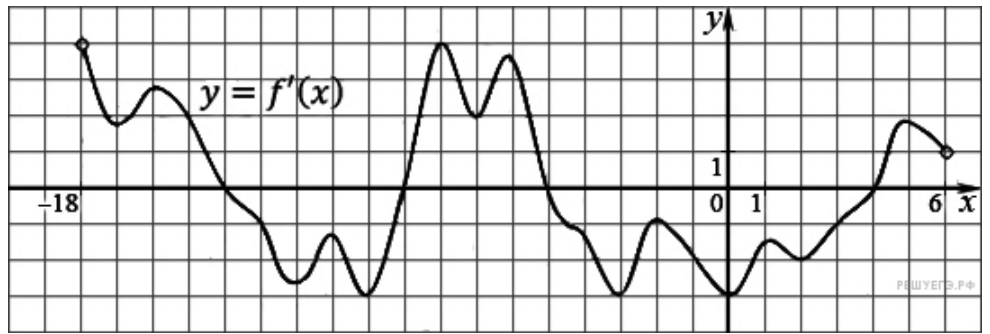


8. Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = \frac{1}{4}t^2 + t - 10$  (где  $x$  — расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 5 м/с?

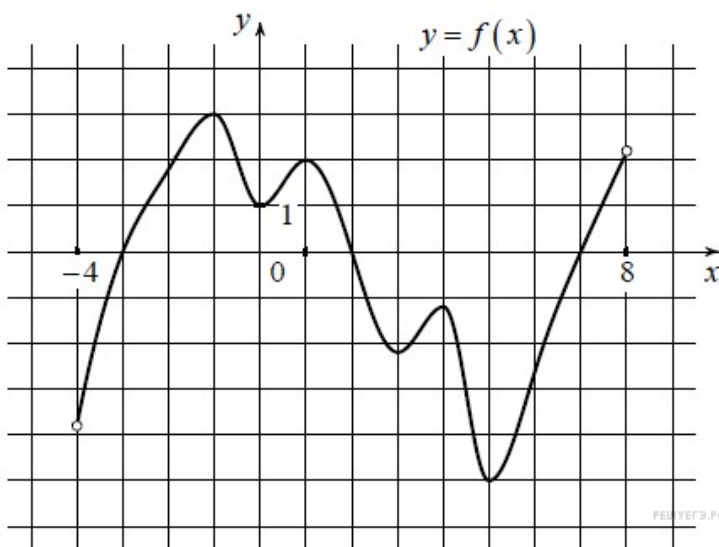
**Задание 7 вариант 3**

1. Прямая  $y = -6x - 10$  является касательной к графику функции  $y = x^3 + 4x^2 - 6x - 10$ . Найдите абсциссу точки касания.

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

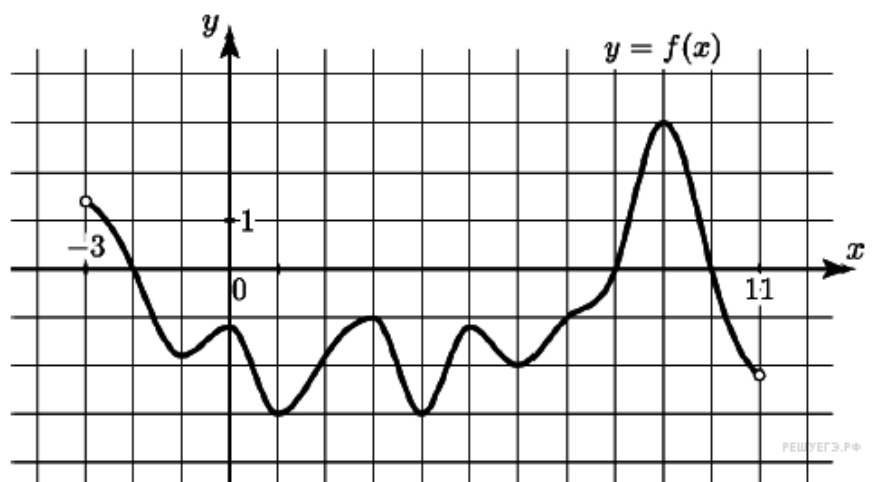


3. Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = \frac{1}{6}t^3 - 2t^2 - 4t + 3$  (где  $x$  — расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 38 м/с?

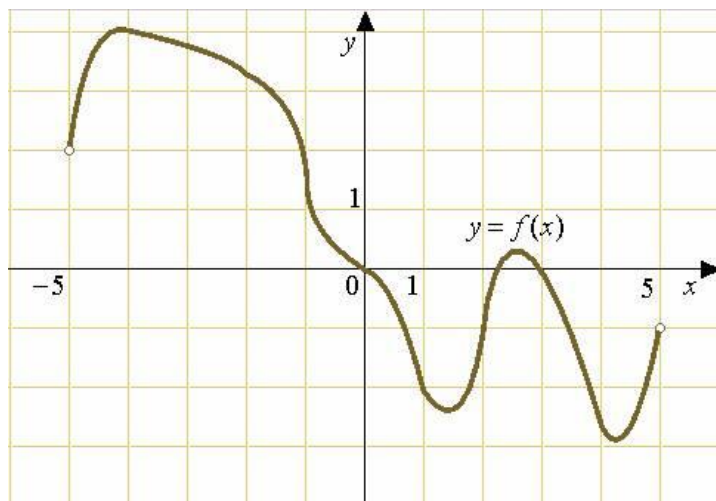


4. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , определённой на интервале  $(-4; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = 18$ .

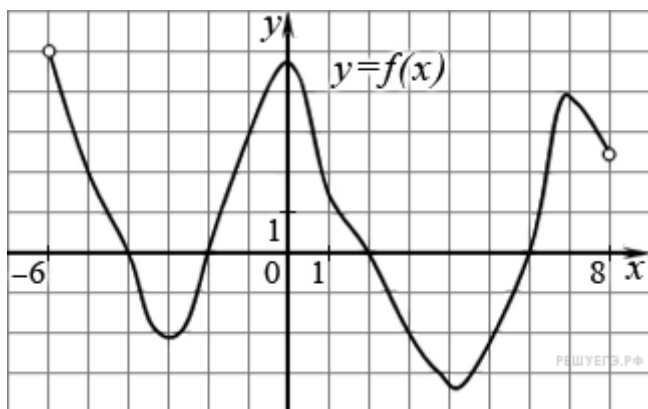
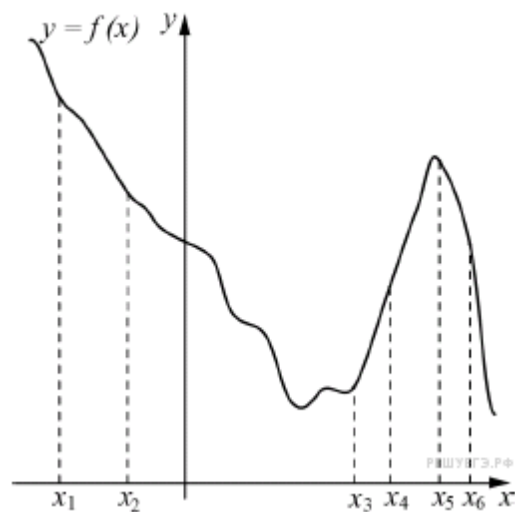
5. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , определённой на интервале  $(-3; 11)$ . Найдите наибольшее значение функции  $f(x)$  на отрезке  $[3; 10]$ .



6. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = 6$ .



7. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ . В скольких из этих точек производная функции  $f(x)$  положительна?



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