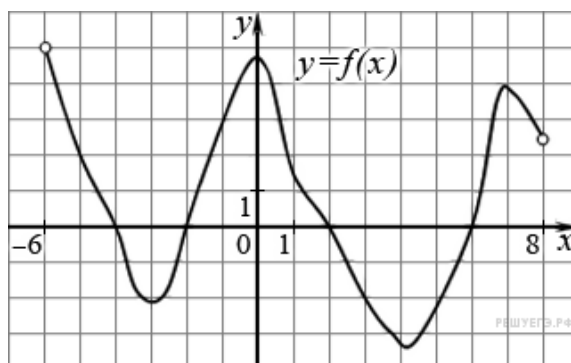


Применение производной к исследованию функций

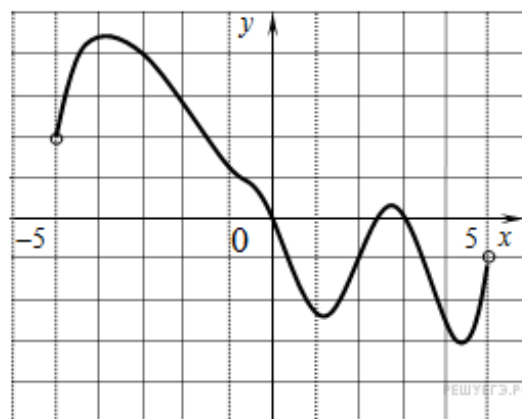
1. Задание 7 № 27487. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



Ответ: 4

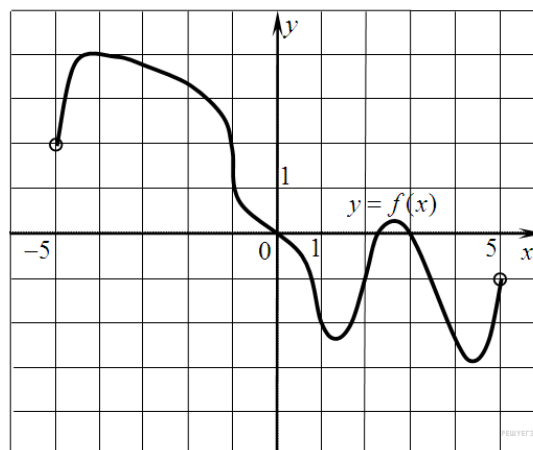
2. Задание 7 № 27488. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна.

Ответ: 7



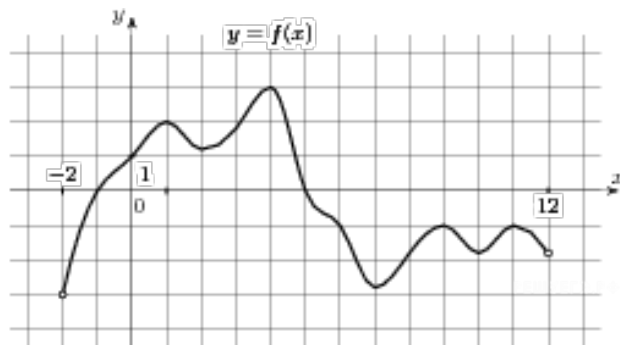
3. Задание 7 № 27489. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 6$ или совпадает с ней.

Ответ: 4

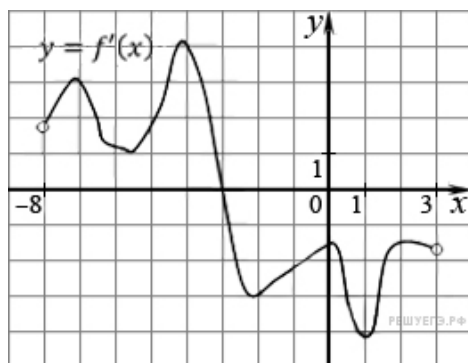


4. Задание 7 № 27490. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.

Ответ: 44

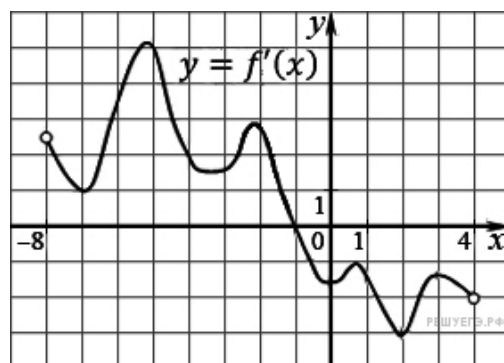


5. Задание 7 № 27491. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 3)$. В какой точке отрезка $[-3; 2]$ функция $f(x)$ принимает наибольшее значение?



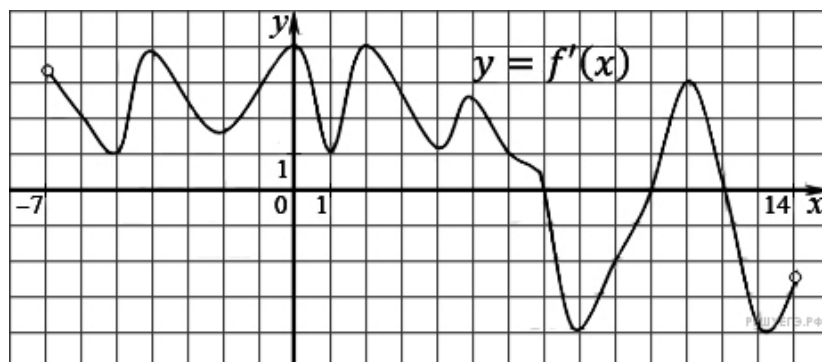
Ответ: -3

6. Задание 7 № 27492. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-7; -3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



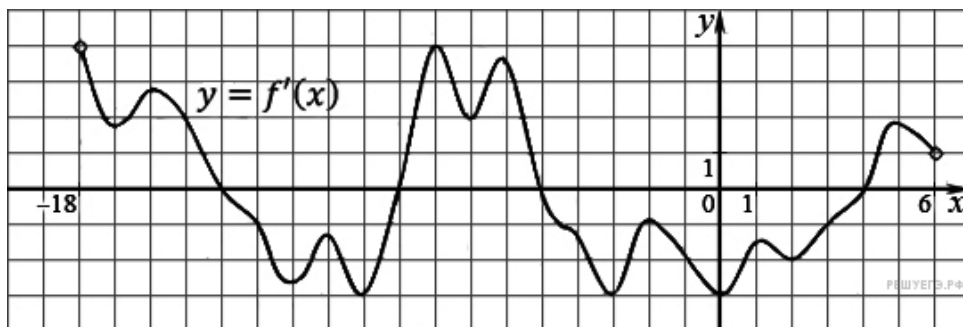
Ответ: -7

7. Задание 7 № 27494. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 14)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-6; 9]$.



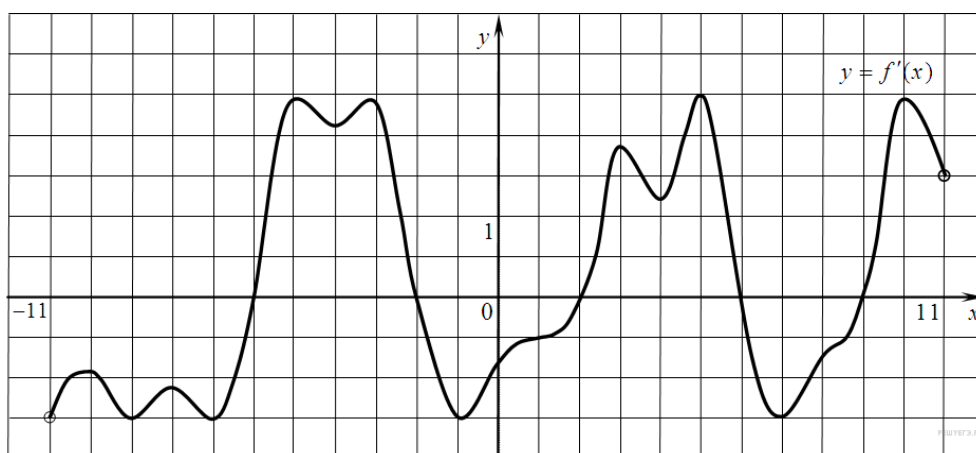
Ответ: 1

8. Задание 7 № 27495. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-18; 6)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-13; 1]$.



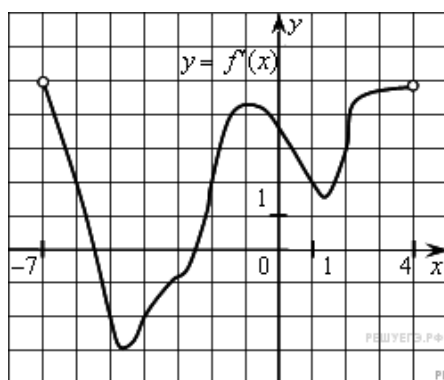
Ответ: 1

9. Задание 7 № 27496. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 11)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-10; 10]$.



Ответ: 5

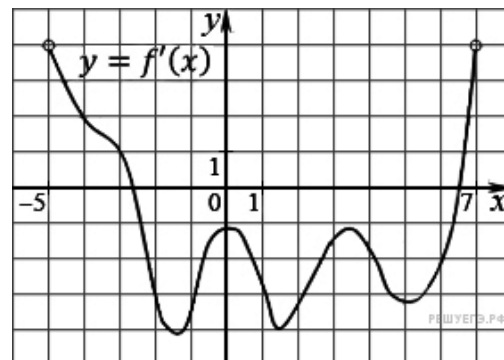
10. Задание 7 № 27497. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 4)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



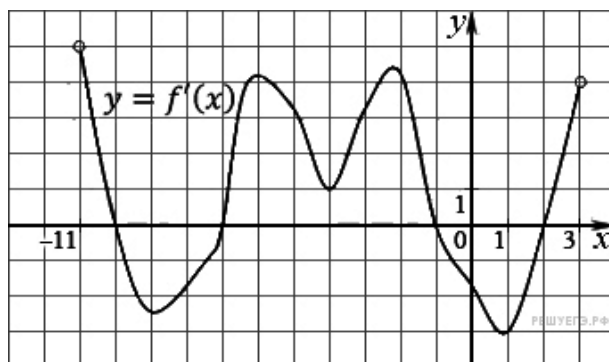
Ответ: -3

11. Задание 7 № 27498. 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.

Ответ: 18

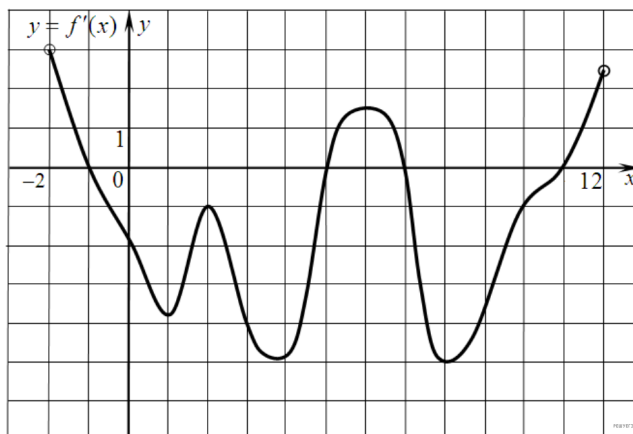


12. Задание 7 № 27499. На рисунке изображен график производной функции $f'(x)$, определенной на интервале $(-11; 3)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



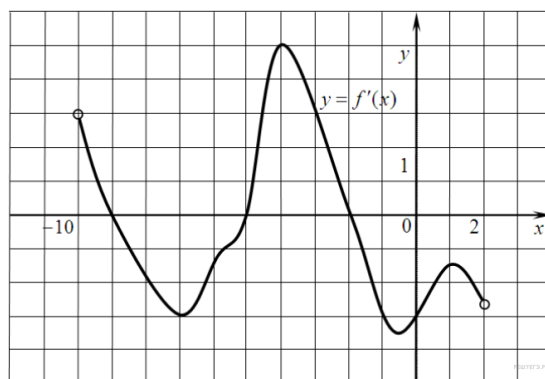
Ответ: 6

13. Задание 7 № 27500. 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.



Ответ: 6

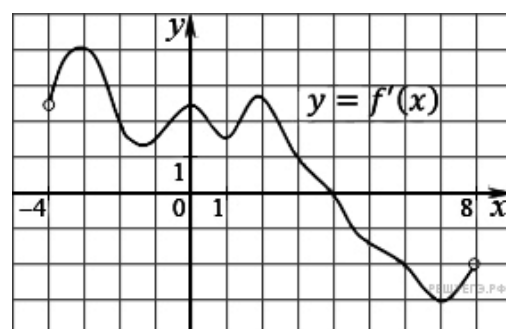
14. Задание 7 № 27501. На рисунке изображен график производной функции $f'(x)$, определенной на интервале $(-10; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 11$ или совпадает с ней.



Ответ: 5

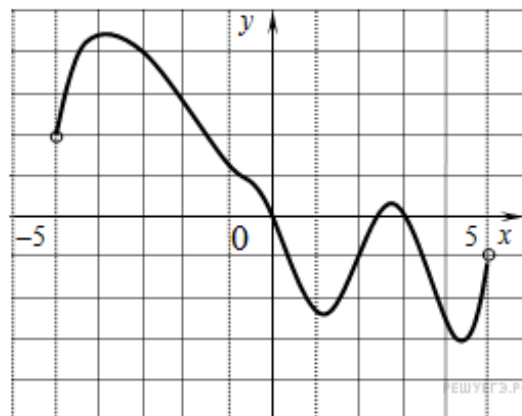
15. Задание 7 № 27502. На рисунке изображен график производной функции $f'(x)$, определенной на интервале $(-4; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 6]$.

Ответ: 4

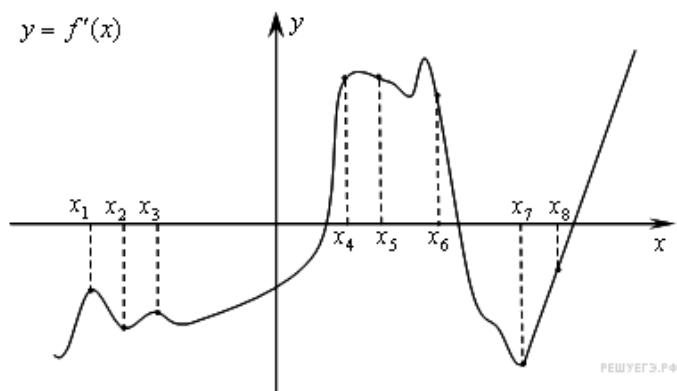


16. Задание 7 № 119971. На рисунке изображен график функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.

Ответ: 4

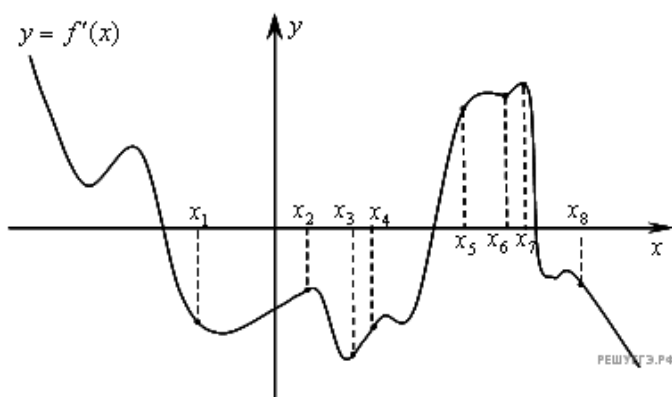


17. Задание 7 № 317541. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ производной функции $f(x)$ и восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_8$. В скольких из этих точек функция $f(x)$ возрастает?



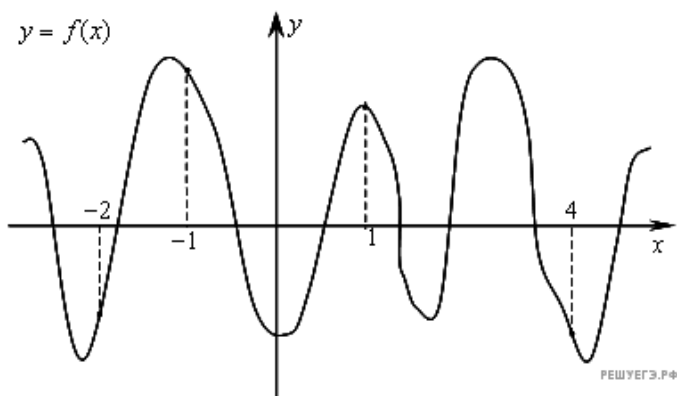
Ответ: 3

18. Задание 7 № 317542. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ производной функции $f(x)$ и восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_8$. В скольких из этих точек функция $f(x)$ убывает?



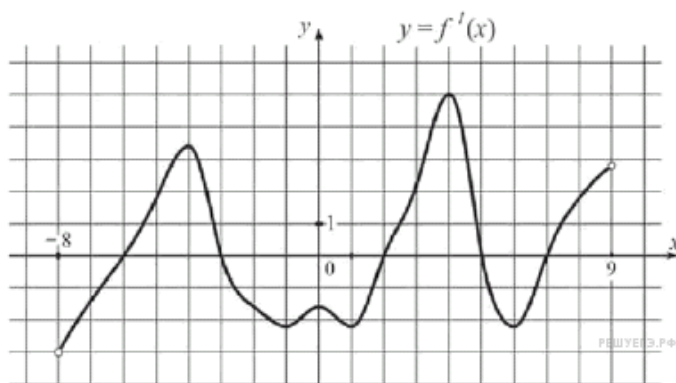
Ответ: 5

19. Задание 7 № 317544. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки $-2, -1, 1, 4$. В какой из этих точек значение производной наименьшее? В ответе укажите эту точку.



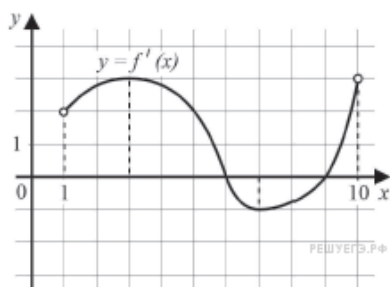
Ответ: 4

20. Задание 7 № 500910. На рисунке изображён график производной $y = f'(x)$ функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 9)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-4; 8]$.



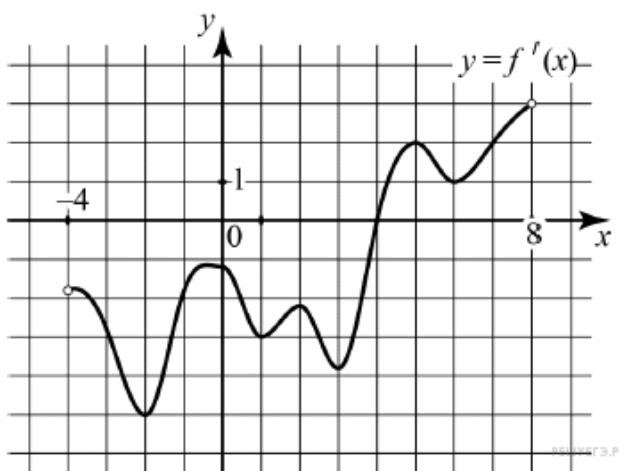
Ответ: 2

21. Задание 7 № 501188. На рисунке изображён график функции $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$ определённой на интервале $(1; 10)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



Ответ: 9

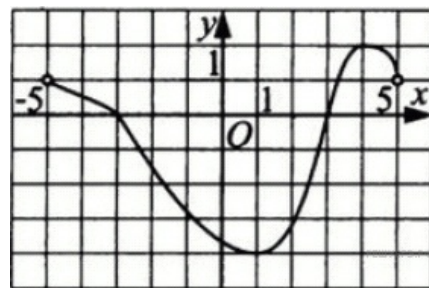
22. Задание 7 № 504233. На рисунке изображён график производной $y = f'(x)$ функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-4; 8)$. В какой точке отрезка $[-3; 1]$ функция $y = f(x)$ принимает наименьшее значение?



Ответ: 1

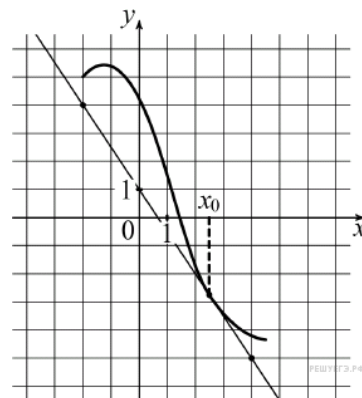
23. Задание 7 № 505119. Функция $y = f'(x)$ определена и непрерывна на отрезке $[-5; 5]$. На рисунке изображён график её производной. Найдите точку x_0 , в которой функция принимает наименьшее значение, если $f(-5) \geq f(5)$.

Ответ: 3

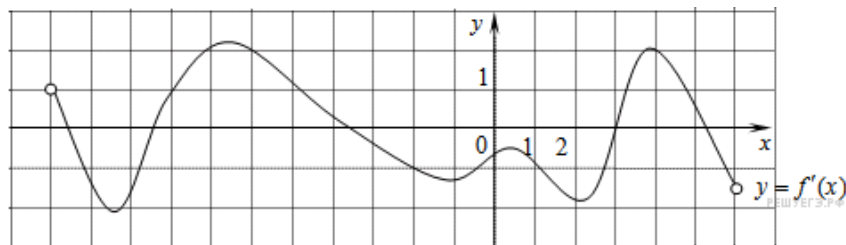


24. Задание 7 № 505400. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

Ответ: -1,5



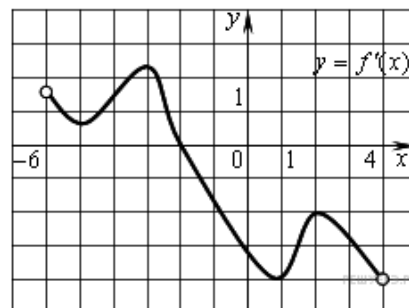
25. Задание 7 № 505442. На рисунке изображен график функции $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 6)$. В какой точке отрезка $[-2; 4]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



Ответ: 3

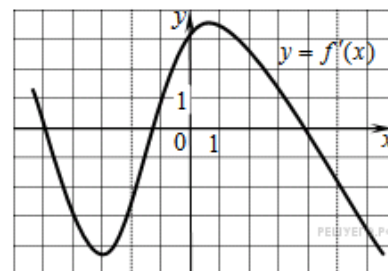
26. Задание 7 № 508225. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-6; 4)$. На рисунке изображен график ее производной. Найдите абсциссу точки, в которой функция $y = f(x)$ принимает наибольшее значение.

Ответ: -2

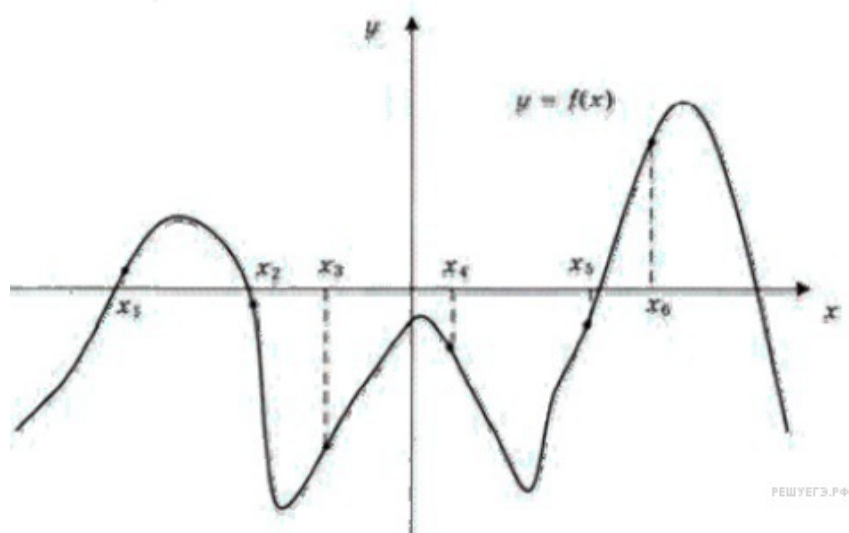


27. Задание 7 № 509056. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$. При каком значении x эта функция принимает свое наибольшее значение на отрезке $[-4; -2]$?

Ответ: -4

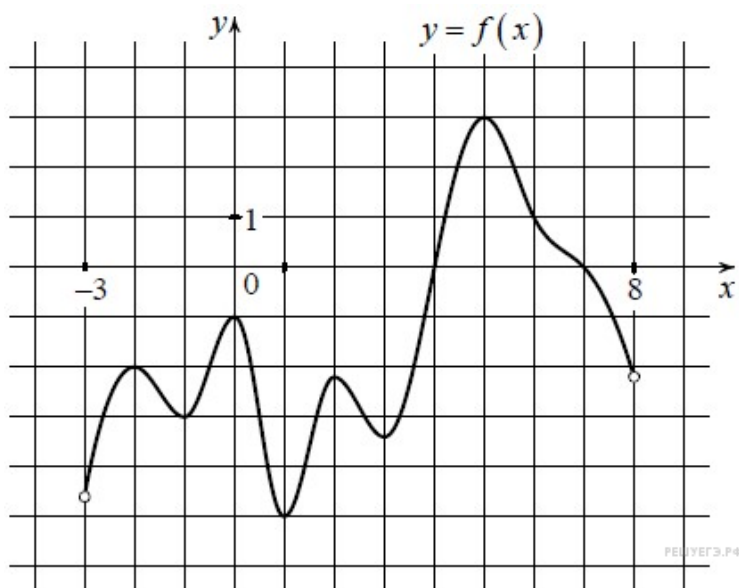


28. Задание 7 № 510064. На рисунке изображён график функции и шесть точек на оси абсцисс. В скольких из этих точек производная функции отрицательна?



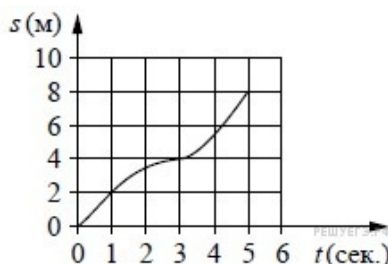
Ответ: 2

29. Задание 7 № 512487. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 1$.



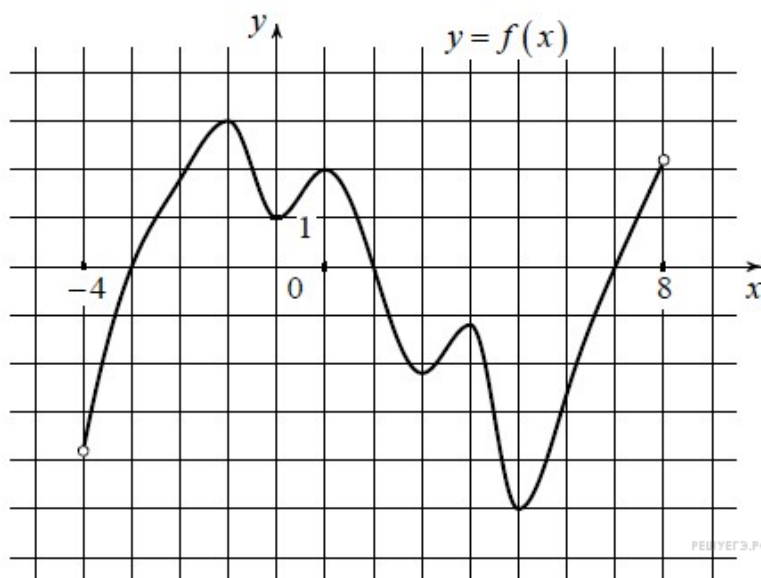
Ответ: 7

30. Задание 7 № 512488. 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.



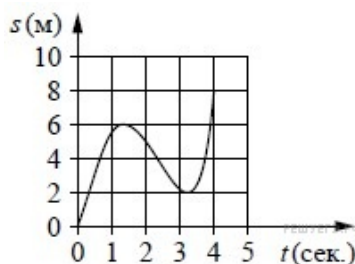
Ответ: 1,6

31. Задание 7 № 512497. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-4; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 18$.



Ответ: 6

32. Задание 7 № 512498. 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.



Ответ: 4