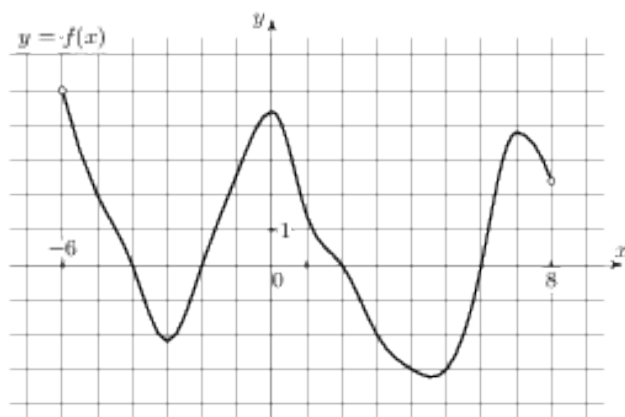
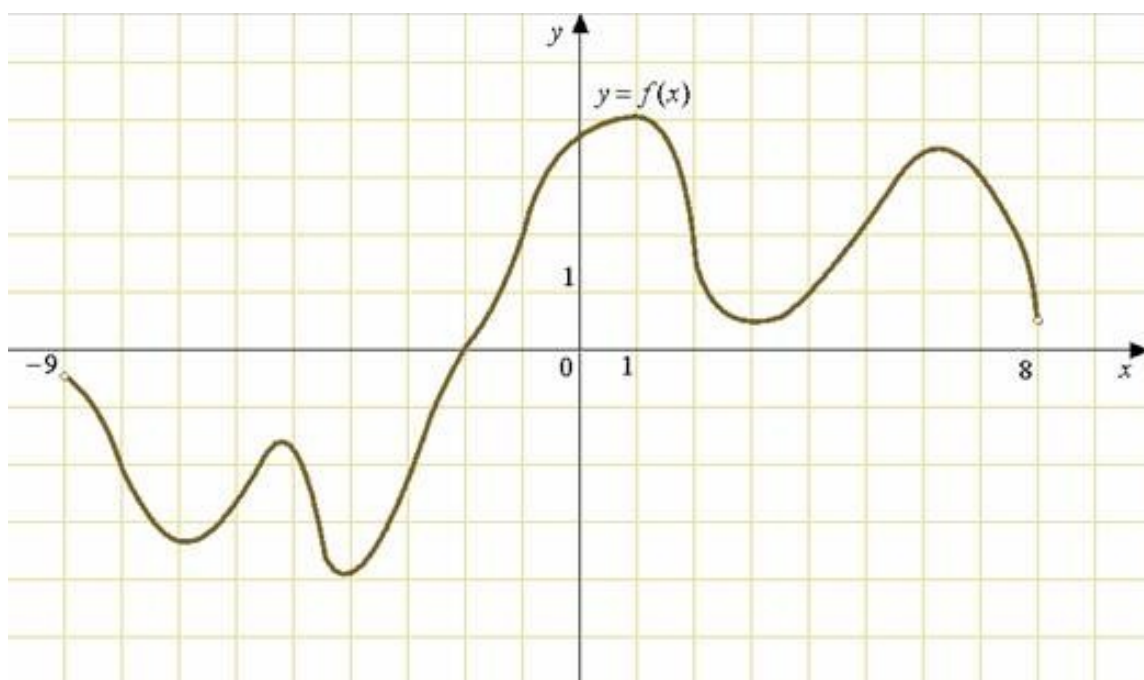


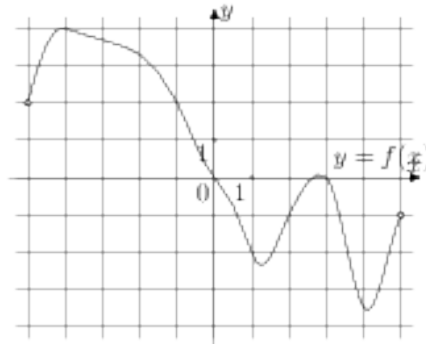
27487 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



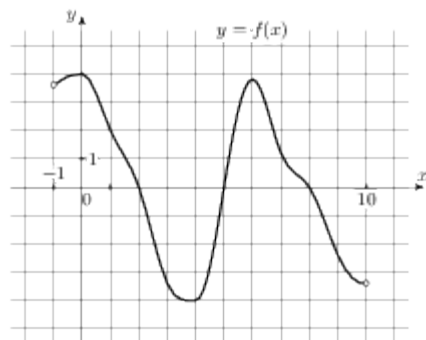
6399 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-9; 8)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции $f(x)$ положительна.



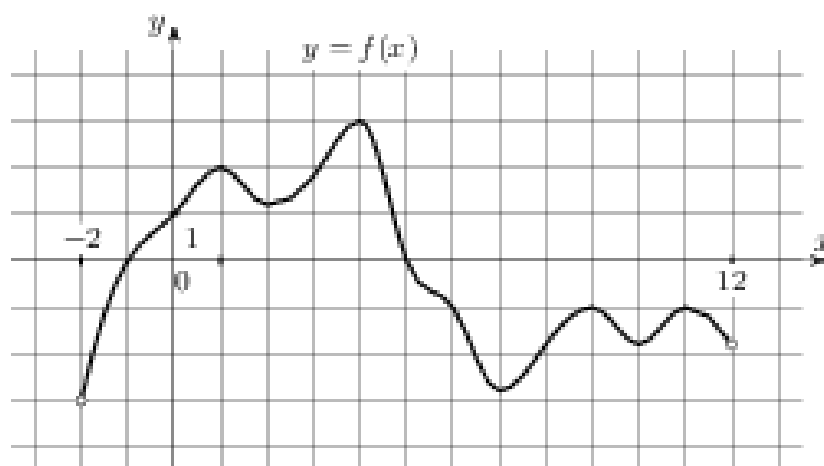
27488. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



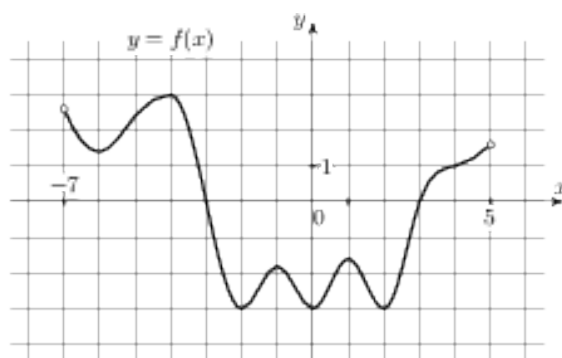
6957 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-1; 10)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



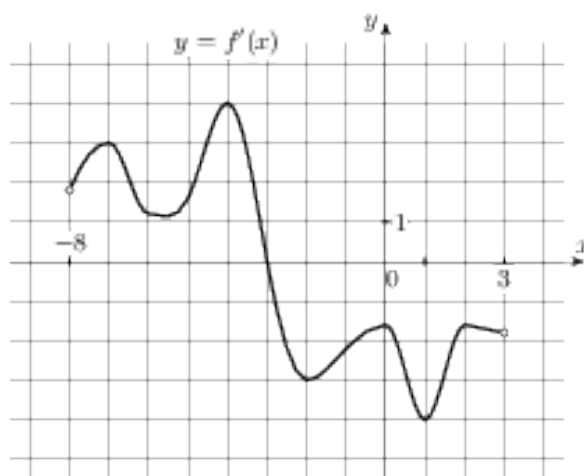
27490. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.



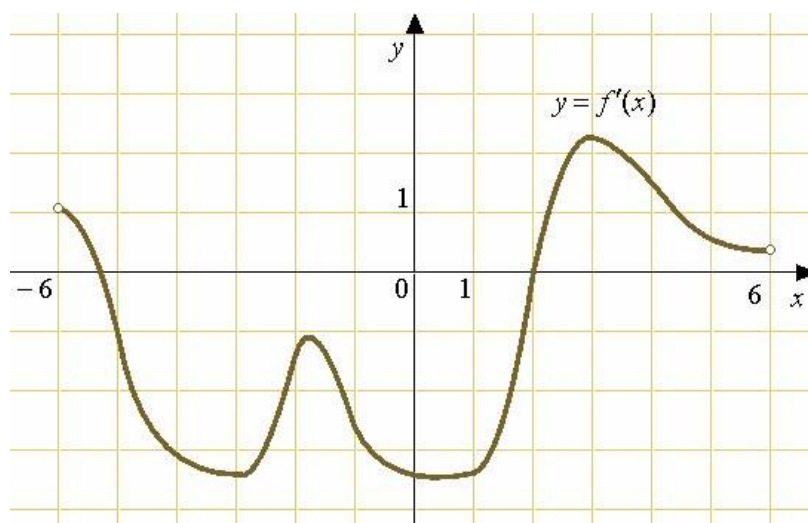
7331 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-7; 5)$. Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.



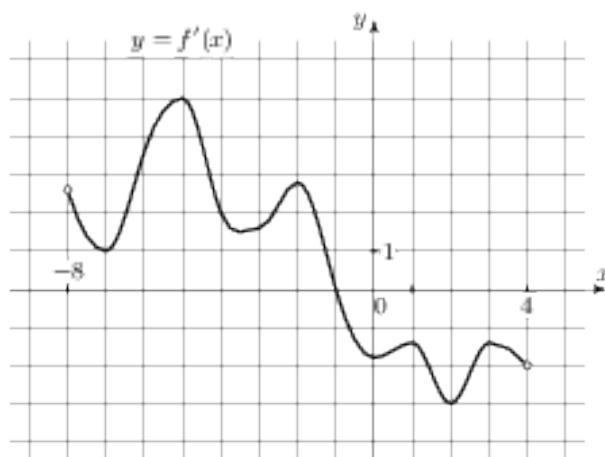
27491. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 3)$. В какой точке отрезка $[-3; 2]$ функция $f(x)$ принимает наибольшее значение?



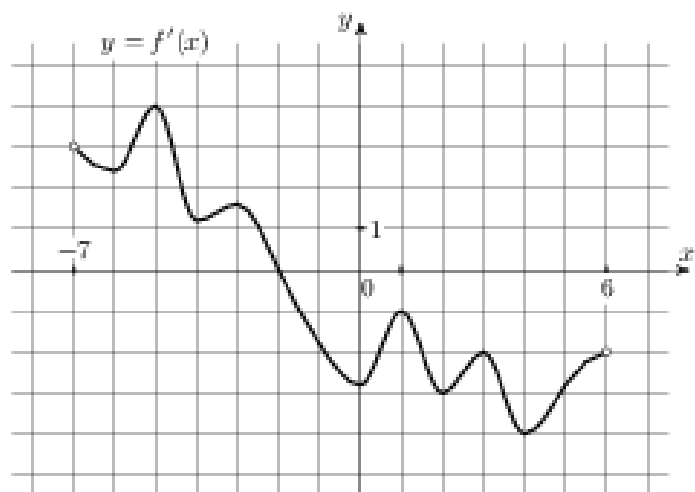
6413 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 6)$. В какой точке отрезка $[-5; -1]$ функция $f(x)$ принимает наибольшее значение?



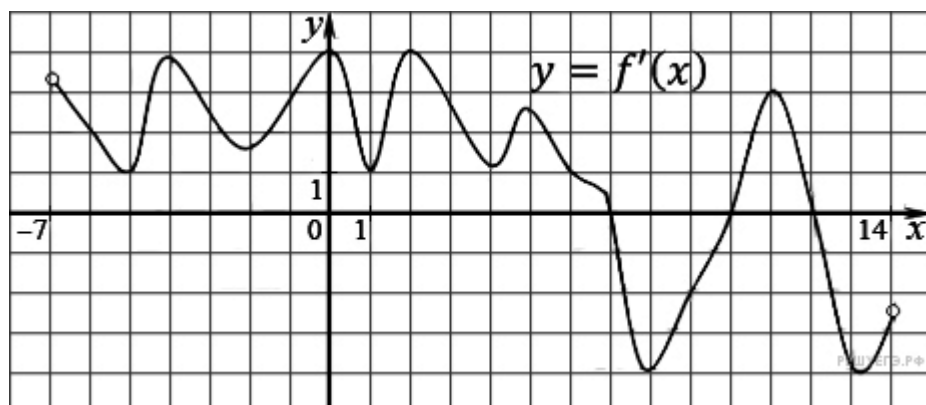
27492. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-7; -3]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



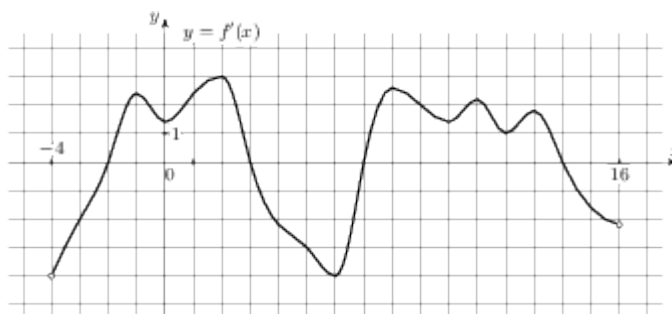
7561 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 6)$. В какой точке отрезка $[-1; 5]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



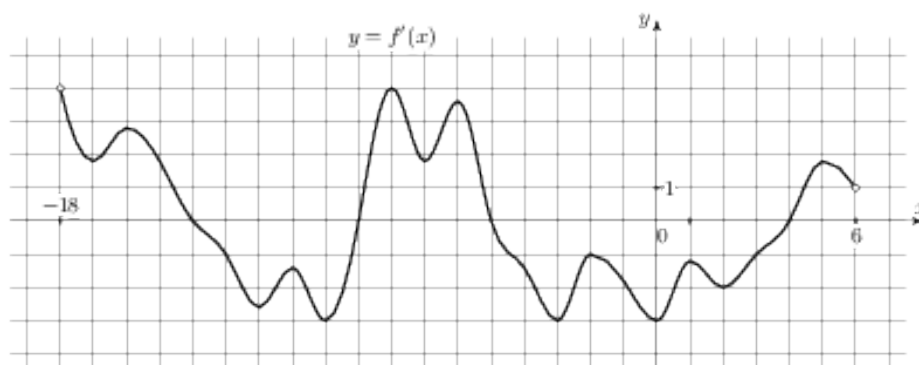
27494. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 14)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-6; 9]$.



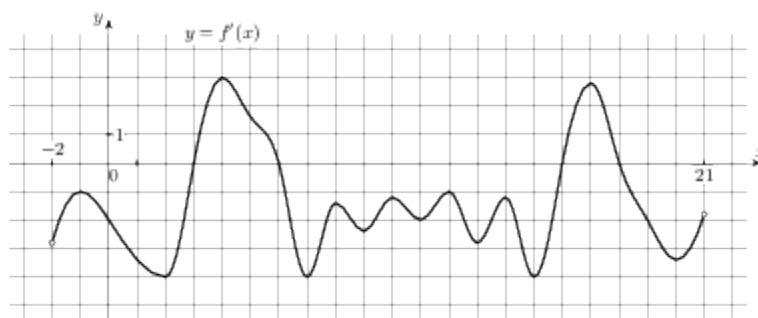
7807 На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 16)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[0; 13]$.



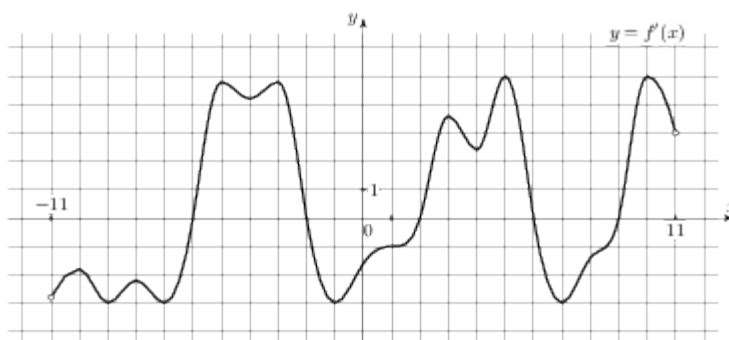
27495. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-18; 6)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-13; 1]$.



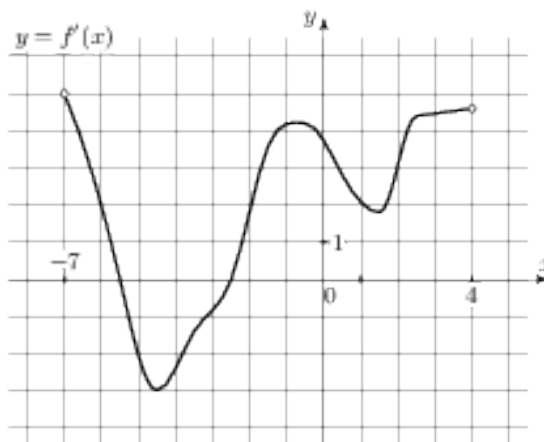
7809 На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 21)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[2; 19]$.



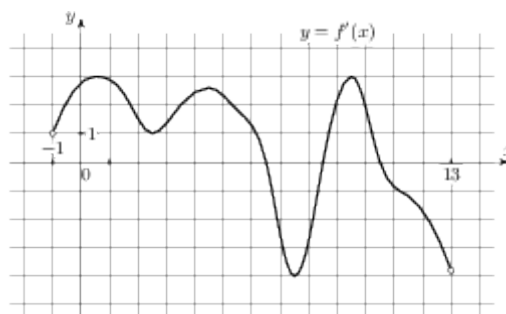
27496. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 11)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-10; 10]$.



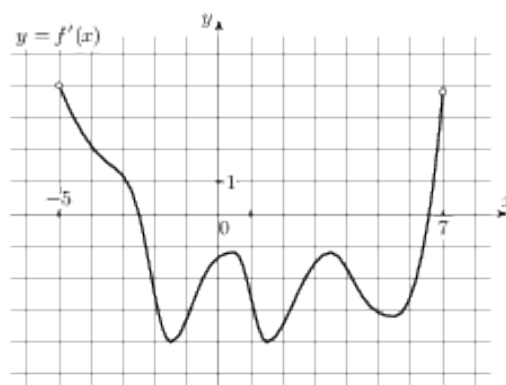
27497. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 4)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



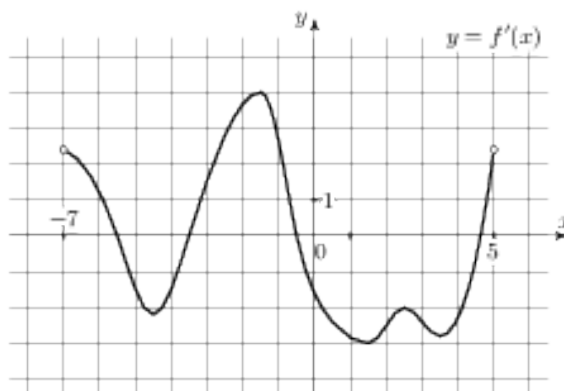
8053 На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 13)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



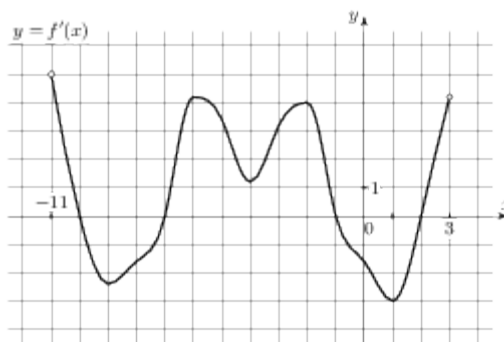
27498. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 7)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



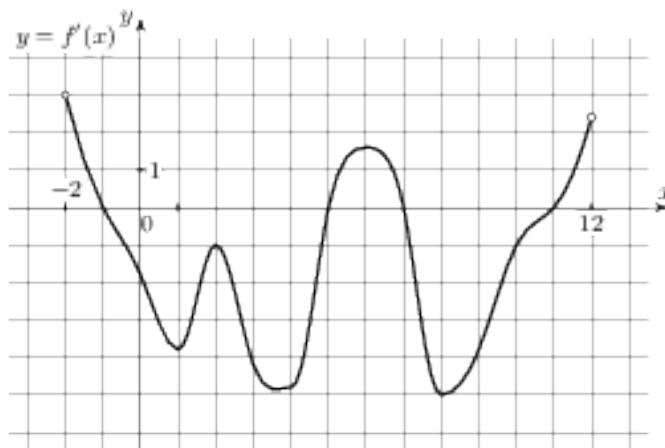
8067 На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 5)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



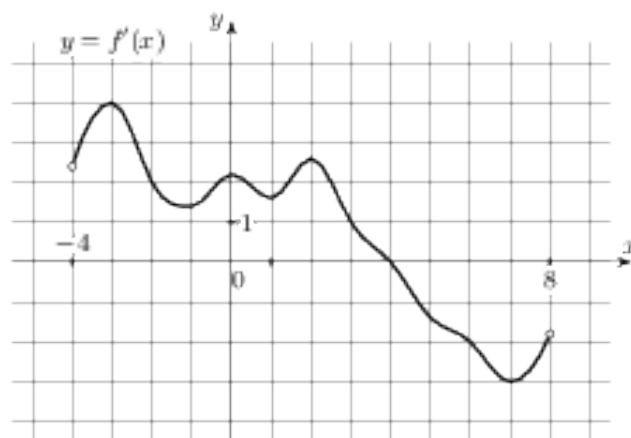
27499. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 3)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



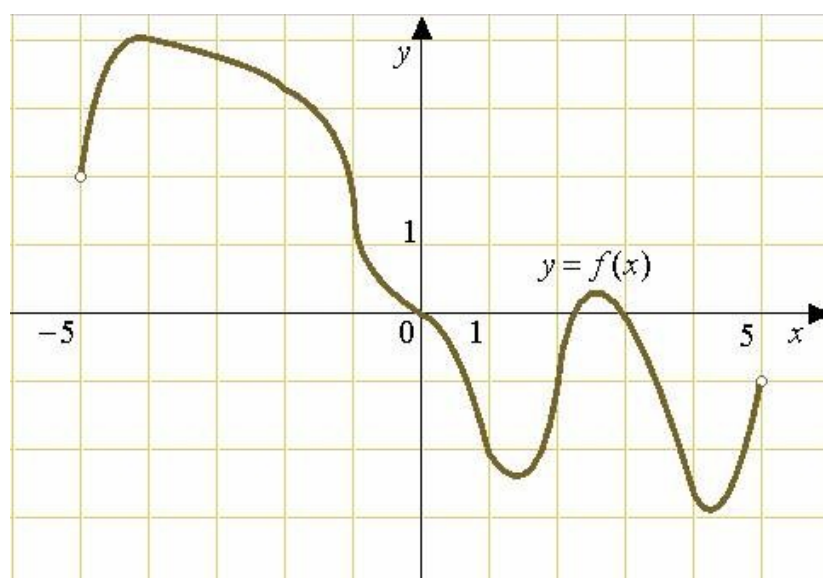
27500. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



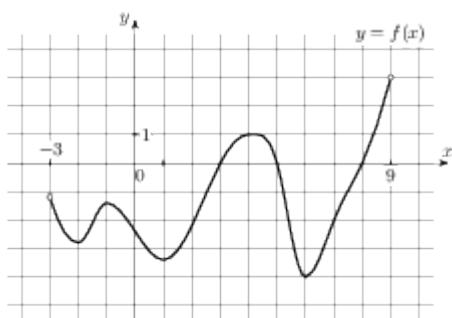
27502. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$, принадлежащую отрезку $[-2; 6]$.



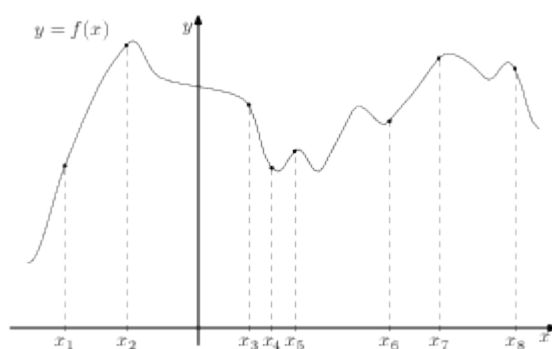
119971. На рисунке изображен график функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



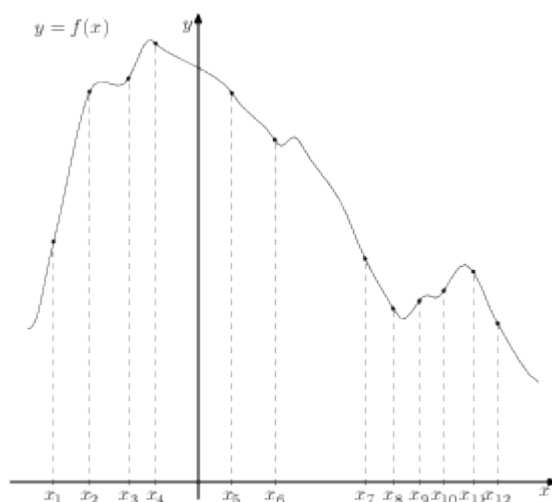
508348. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. Найдите количество решений уравнения $f'(x) = 0$ на отрезке $[0; 8]$.



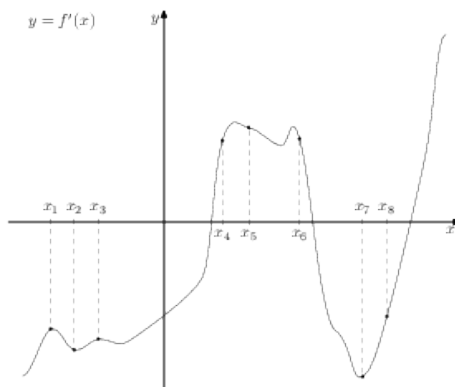
317539. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



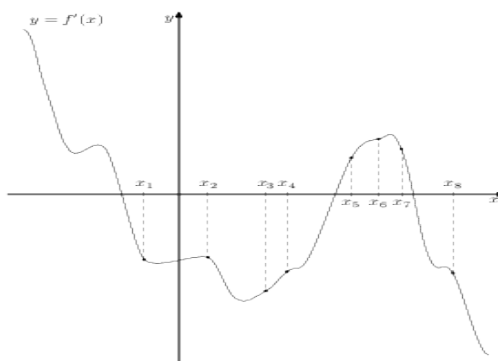
317540. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и двенадцать точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



317541. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечены восемь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции $f(x)$?



317542. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечены восемь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. Сколько из этих точек лежит на промежутках убывания функции $f(x)$?



Геометрический смысл производной

27485. Прямая $y = 7x - 5$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 6x - 8$. Найдите абсциссу точки касания.

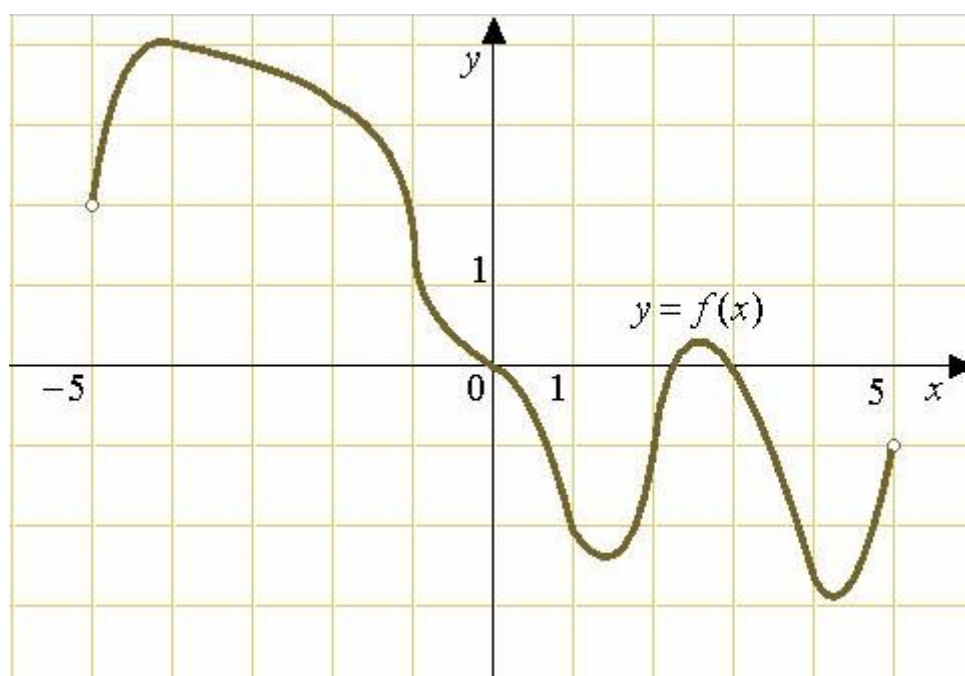
27486. Прямая $y = -4x - 11$ является касательной к графику функции $y = x^3 + 7x^2 + 7x - 6$. Найдите абсциссу точки касания.

119972. Прямая $y = 3x + 1$ является касательной к графику функции $ax^2 + 2x + 3$. Найдите a .

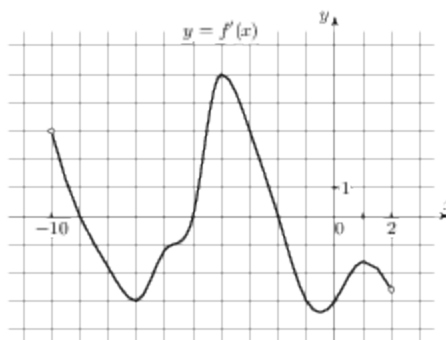
119973. Прямая $y = -5x + 8$ является касательной к графику функции $28x^2 + bx + 15$. Найдите b , учитывая, что абсцисса точки касания больше 0.

119974. Прямая $y = 3x + 4$ является касательной к графику функции $3x^2 - 3x + c$. Найдите c .

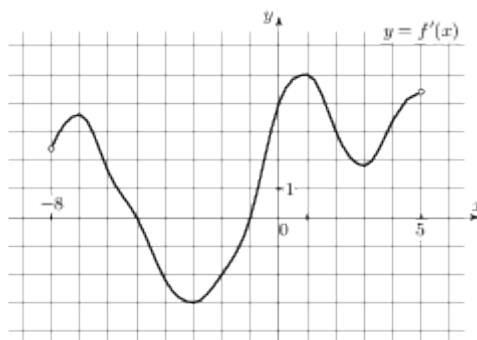
27489. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 6$ или совпадает с ней.



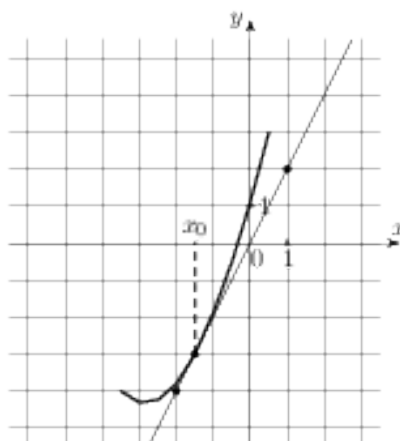
27501. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 11$ или совпадает с ней.



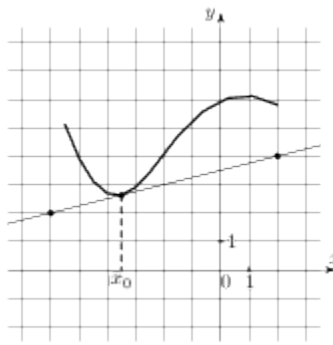
8577 На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 3x - 17$ или совпадает с ней.



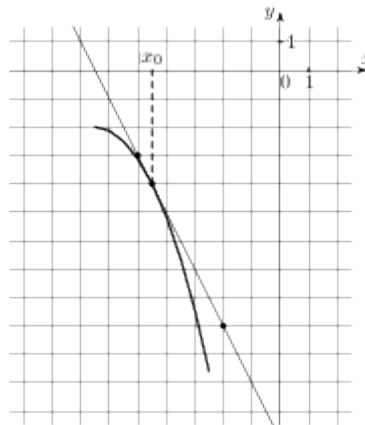
27503. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



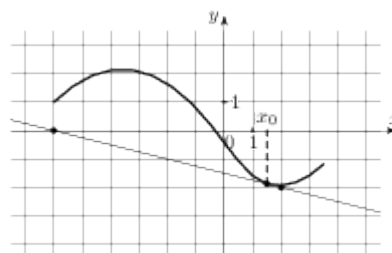
27504. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



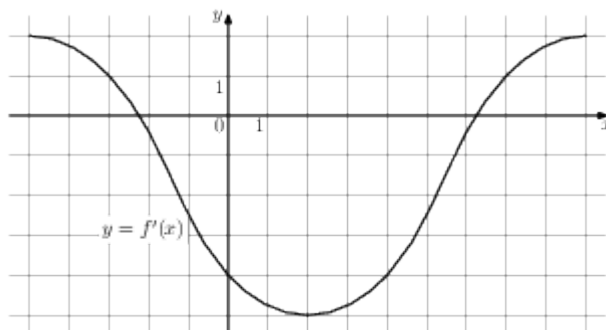
27505. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



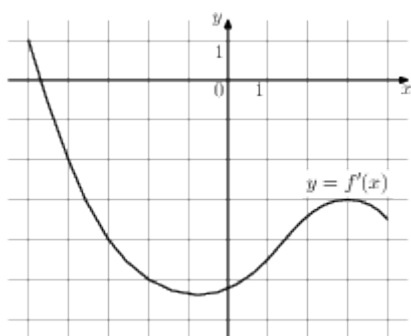
27506. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



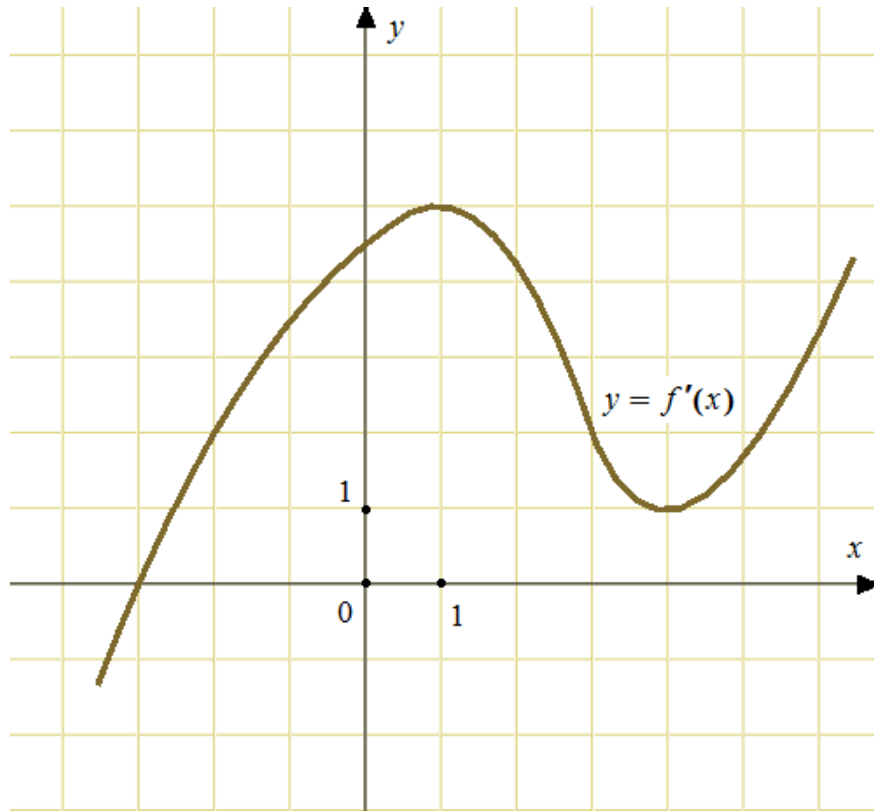
40130. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$.
 Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна
 прямой $y = 8 - 5x$ или совпадает с ней.



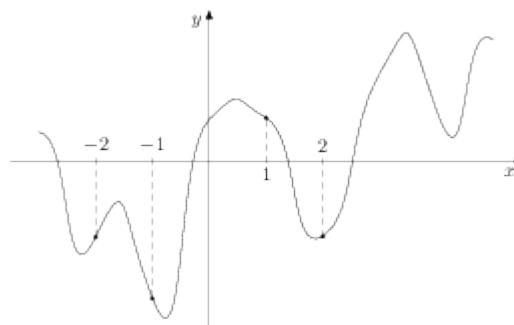
508592 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$.
 Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна
 прямой $y = 6 - 2x$ или совпадает с ней.



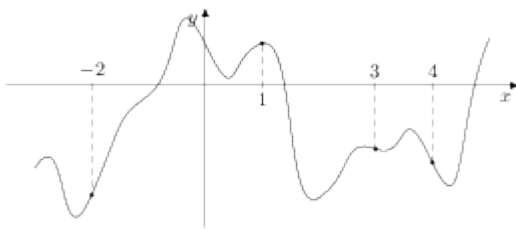
40131. На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$.
Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна
оси абсцисс или совпадает с ней.



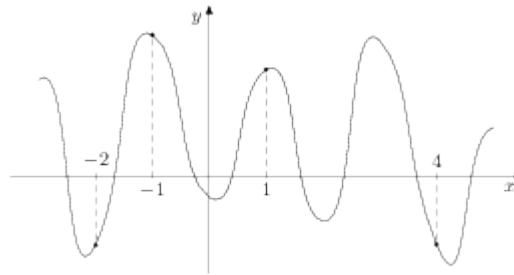
317543. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. На оси абсцисс
отмечены точки $-2, -1, 1, 2$. В какой из этих точек значение производной
наибольшее? В ответе укажите эту точку.



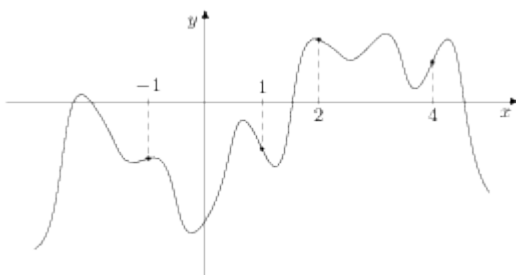
317949 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены
точки $-2, 1, 3, 4$. В какой из этих точек значение производной наибольшее? В
ответе укажите эту точку.



317544. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены точки $-2, -1, 1, 4$. В какой из этих точек значение производной наименьшее? В ответе укажите эту точку.



318045 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены точки $-1, 1, 2, 4$. В какой из этих точек значение производной наименьшее? В ответе укажите эту точку.



Физический смысл производной.

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 метрах в секунду) в момент времени $t = 9$ с.

119976. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{2}t^3 - 3t^2 + 2t$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 6$ с.

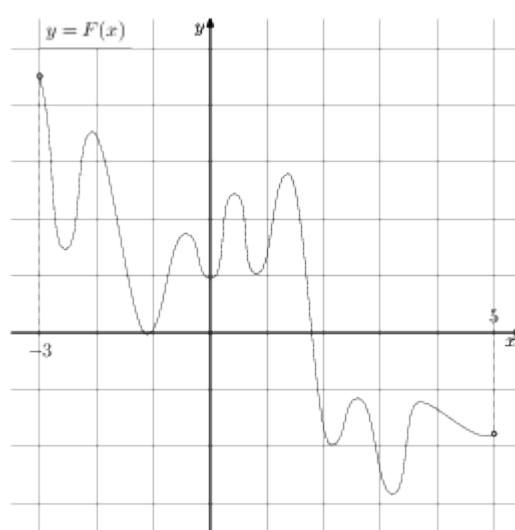
119977. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -t^4 + 6t^3 + 5t + 23$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 3$ с.

119978. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = t^2 - 13t + 23$, 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 3 м/с?

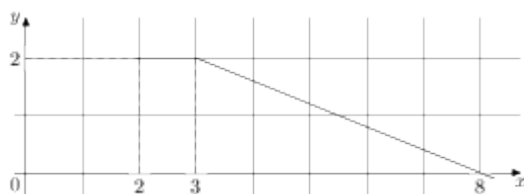
119979. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 - 3t^2 - 5t + 3$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 2 м/с?

Первообразная

323077. На рисунке изображён график функции $y = F(x)$ — одной из первообразных функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 5)$. Найдите количество решений уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[-2; 4]$.



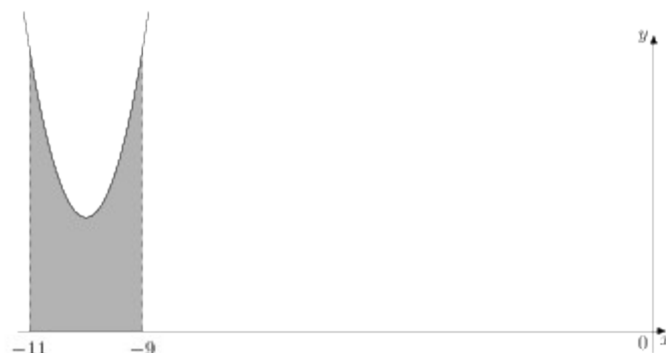
323078. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычислите $F(8) - F(2)$, где $F(x)$ — одна из первообразных функции $f(x)$.



323079. На рисунке изображён график некоторой функции $y = f(x)$.

Функция $F(x) = x^3 + 30x^2 + 302x - \frac{15}{8}$ — одна из первообразных функции $f(x)$.

Найдите площадь закрашенной фигуры.



323080. На рисунке изображён график некоторой функции $y = f(x)$.

Функция $F(x) = -x^3 - 27x^2 - 240x - 8$ — одна из первообразных функции $f(x)$.

Найдите площадь закрашенной фигуры.

