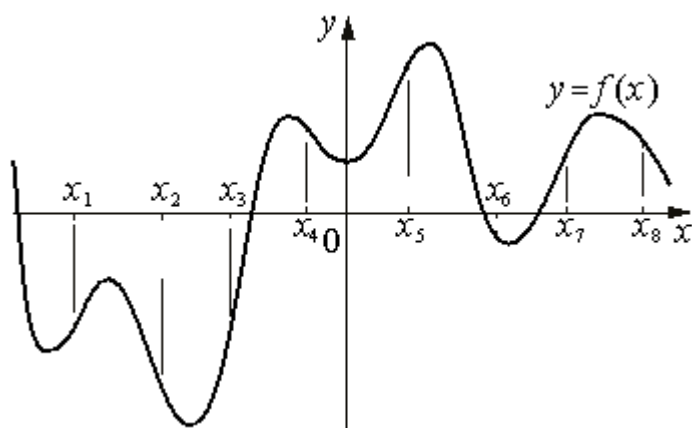
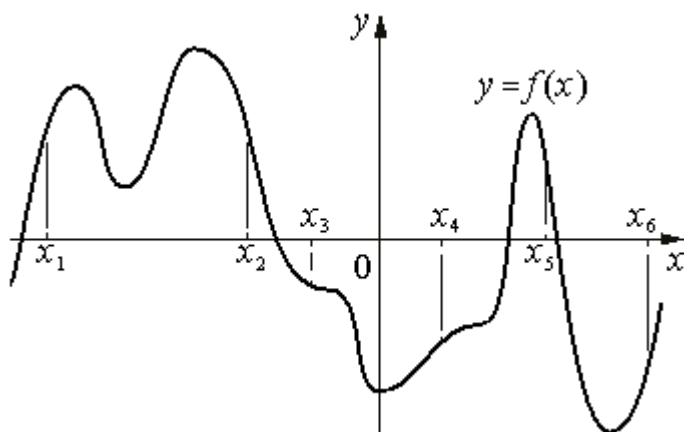


Задание № 7 (профильный уровень)

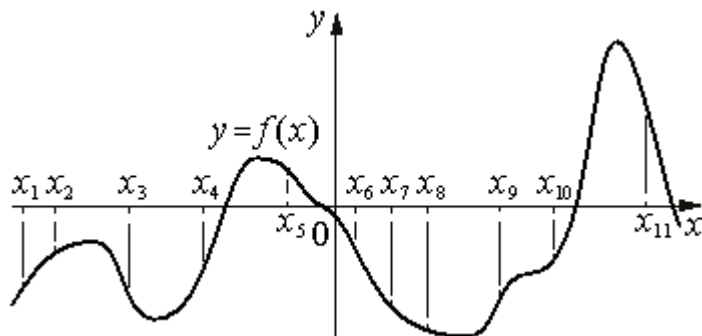
1. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены восемь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



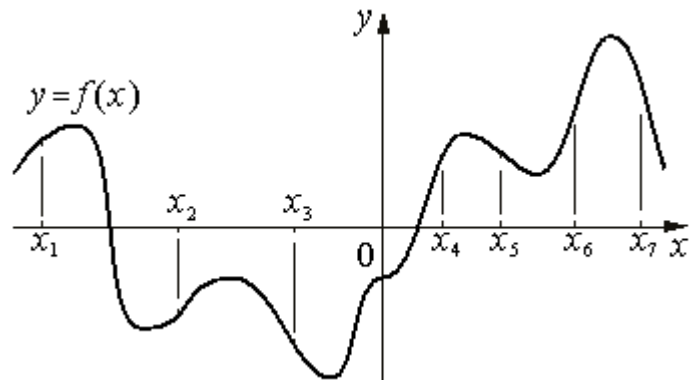
2. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены шесть точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



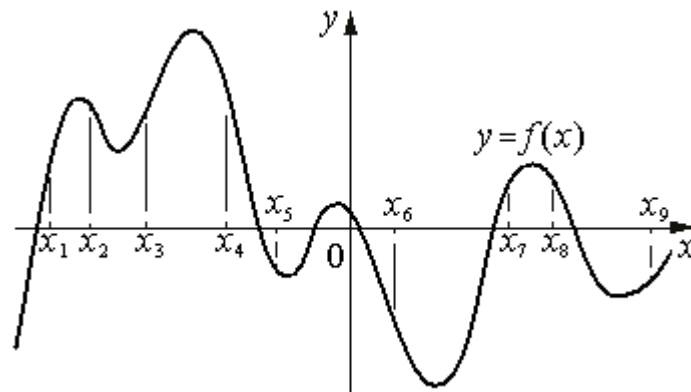
3. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены одиннадцать точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



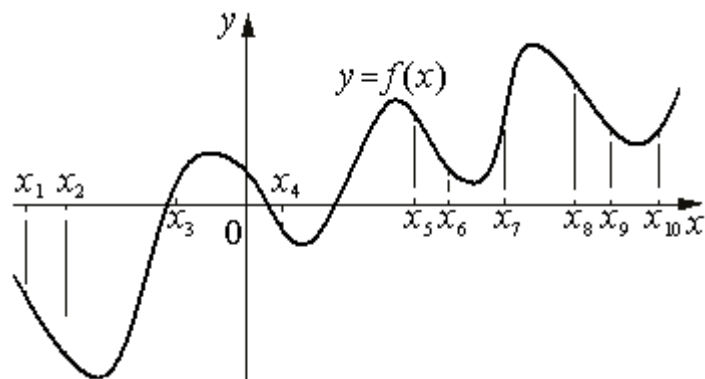
4. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены семь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



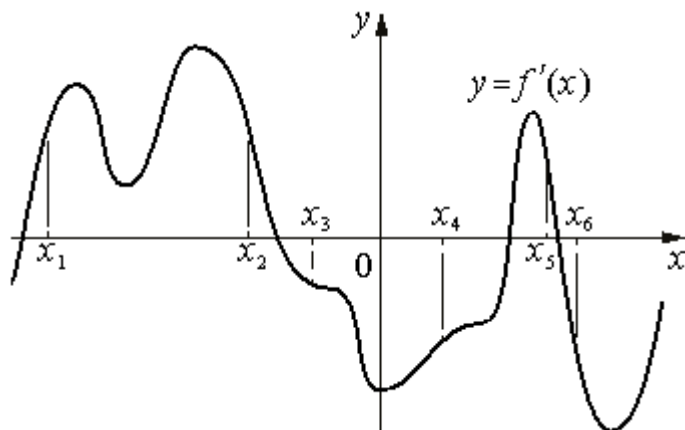
5. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



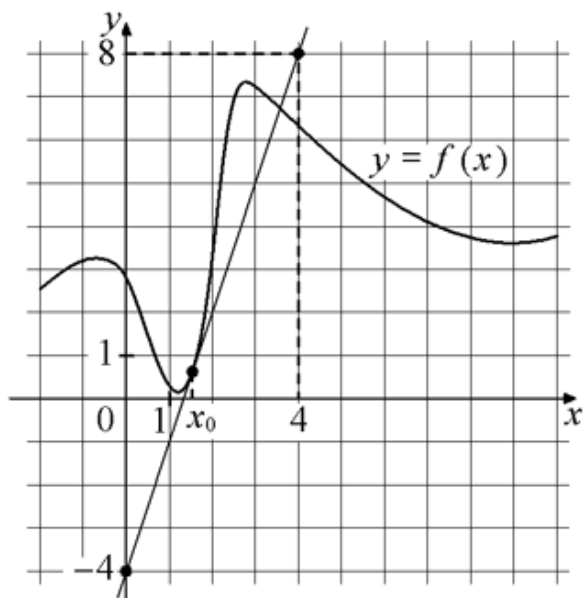
6. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены десять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



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



8. 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 .

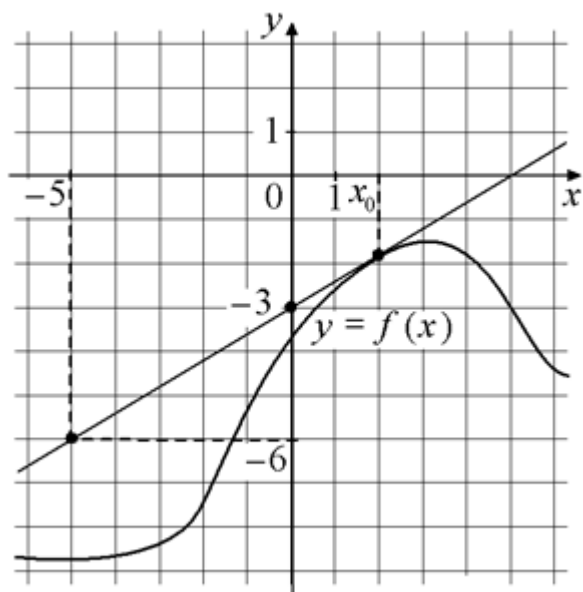


9. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{2}t^2 + 4t + 27$, где x - расстояние от точки отсчёта в метрах, t - время в секундах, измеренное с момента начала движения. Найдите её скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t=2$ с.

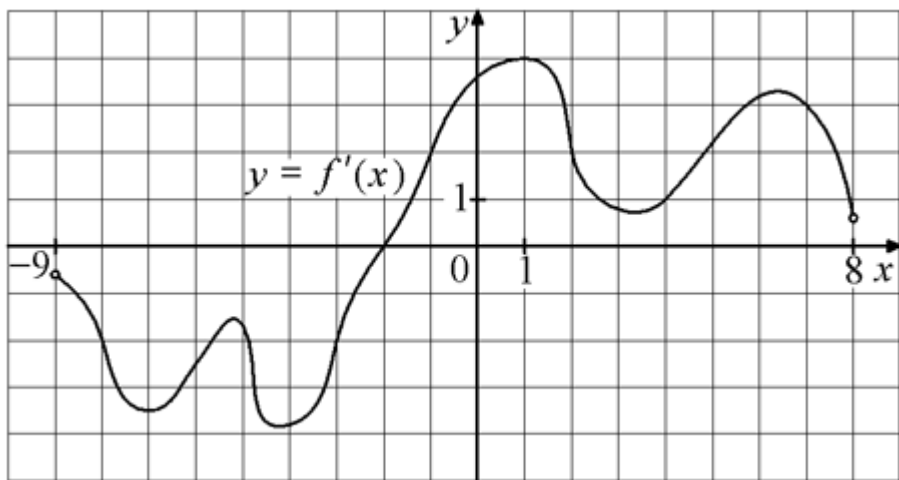
10. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{6}t^3 + 2t^2 + 6t + 250$, где x - расстояние от точки отсчёта в метрах, t - время в секундах, измеренное с момента начала движения. В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 96 м/с?

11. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{6}t^3 + t^2 - 8t + 180$, где x - расстояние от точки отсчёта в метрах, t - время в секундах, измеренное с момента начала движения. В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 40 м/с?

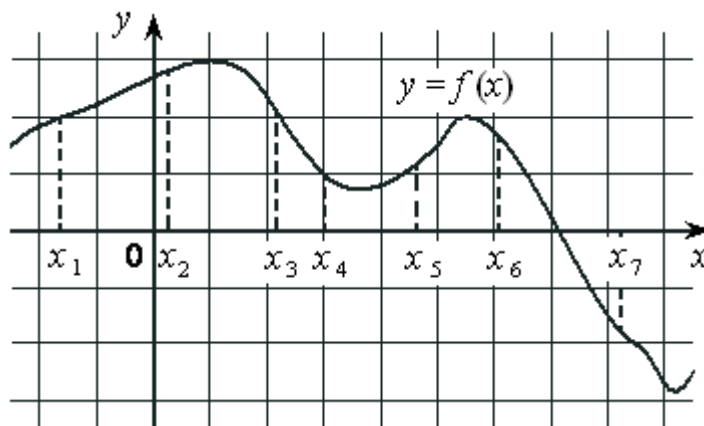
12. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к этому графику, проведённая в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



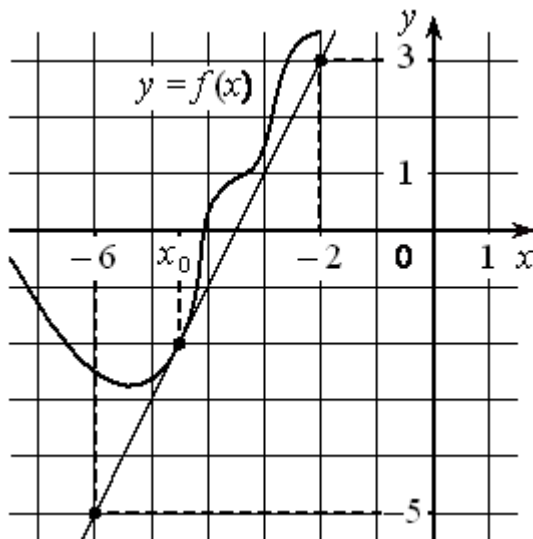
13. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-9; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-3; 3]$.



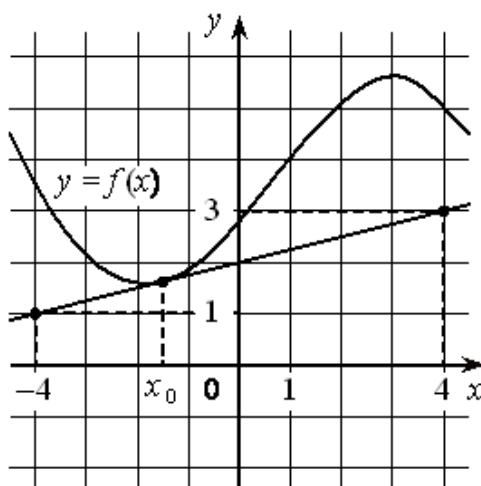
14. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



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

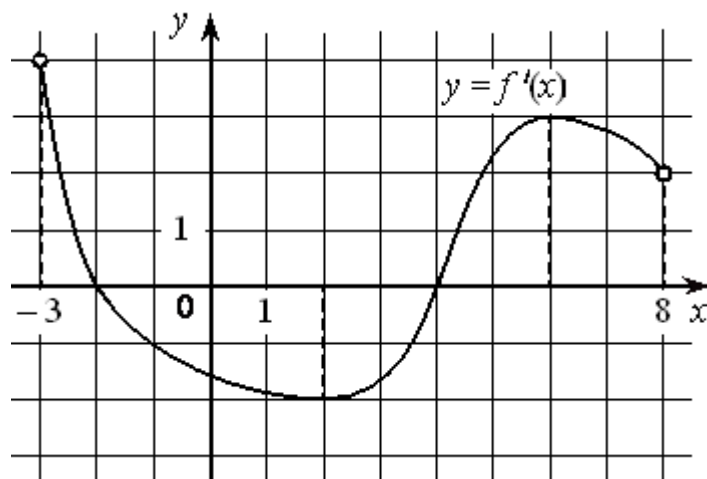


16. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

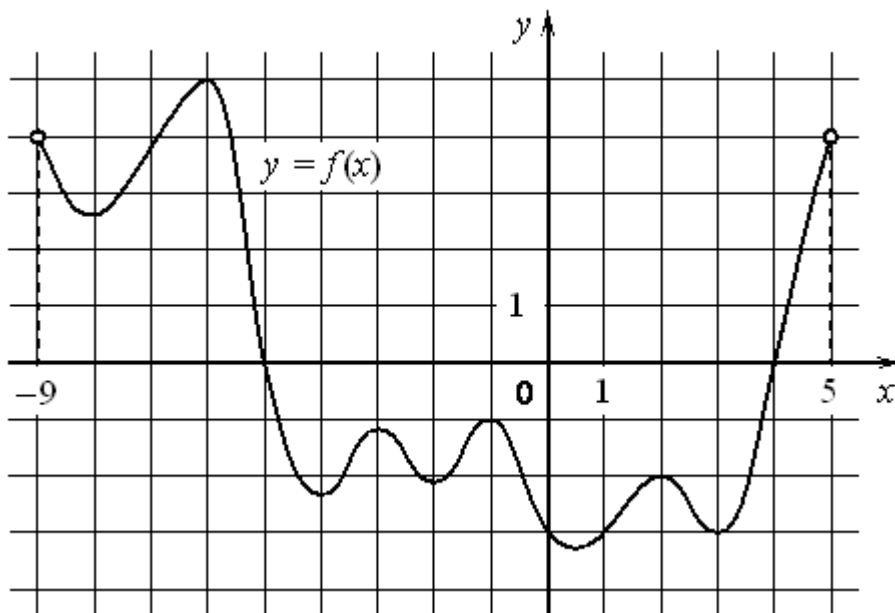


17. Материальная точка движется прямолинейно закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 - 2t^2 + 3t - 190$, где x - расстояние от точки отсчёта в метрах, t - время в секундах, измеренное с момента начала движения. В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 48 м/с?

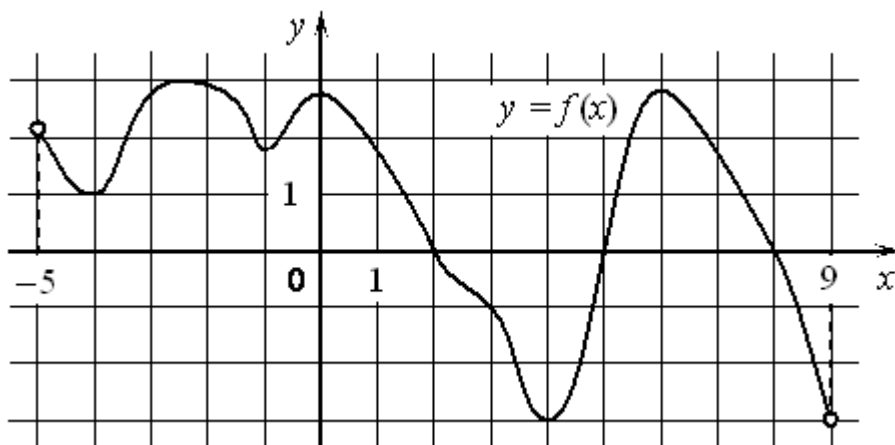
18. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



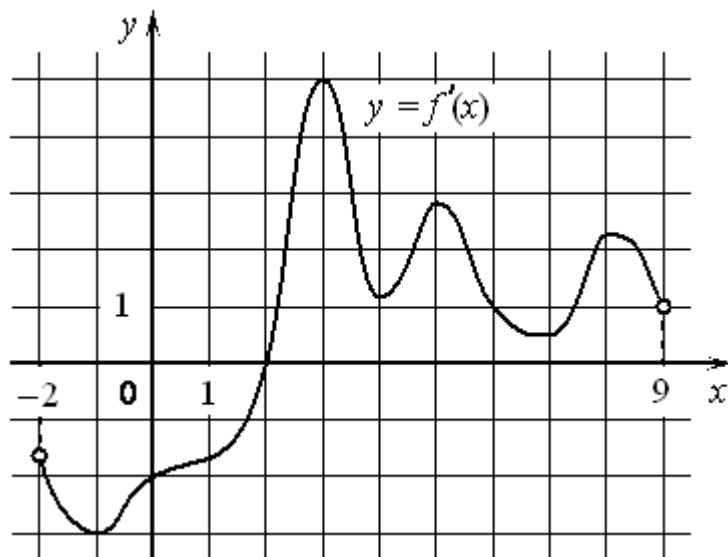
19. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-9; 5)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



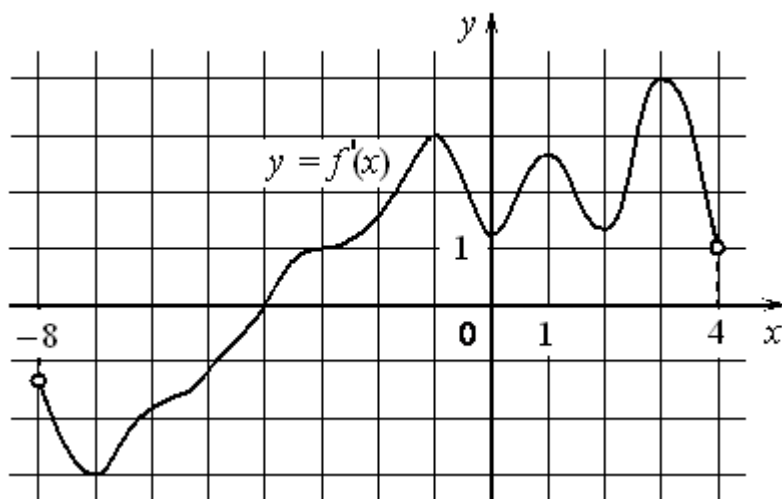
20. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-5; 9)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



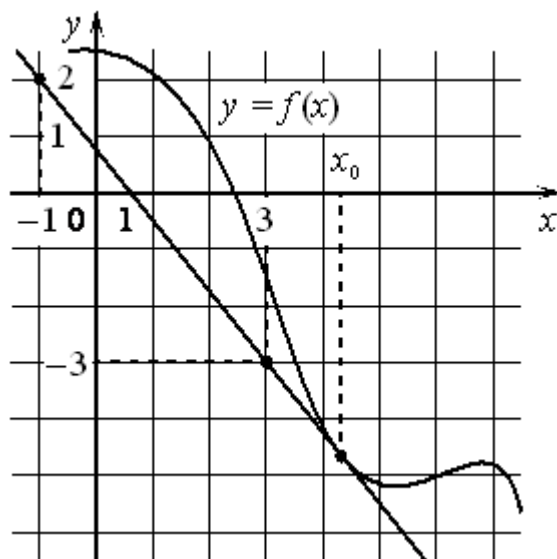
21. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[2; 8]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



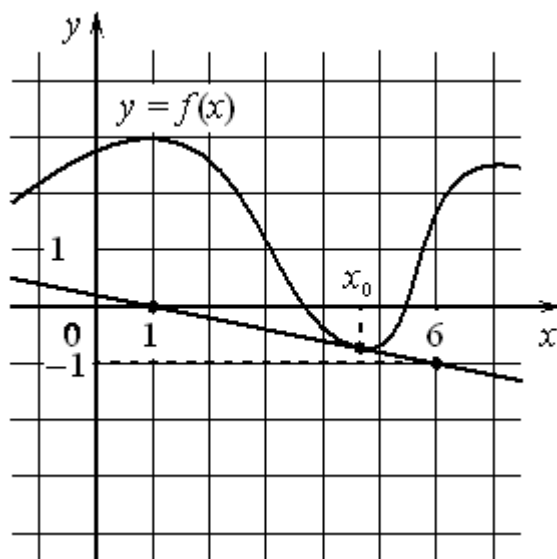
22. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-2; 3]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



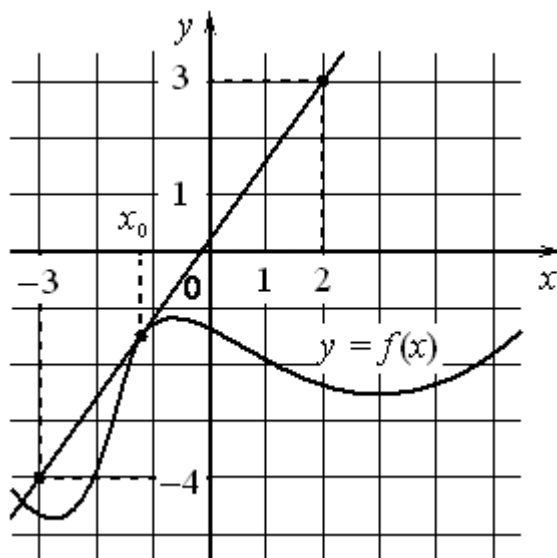
23. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



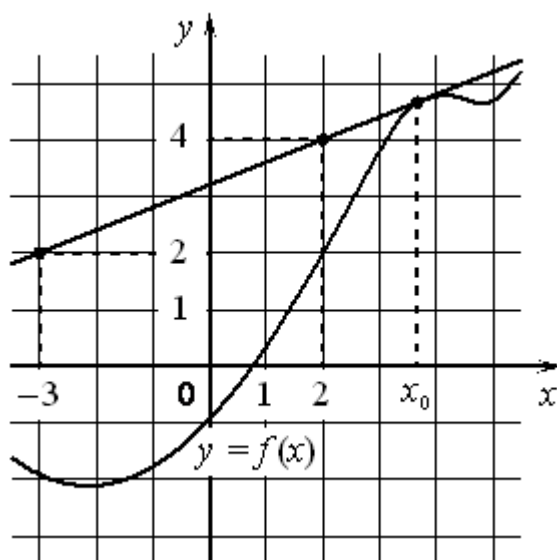
24. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



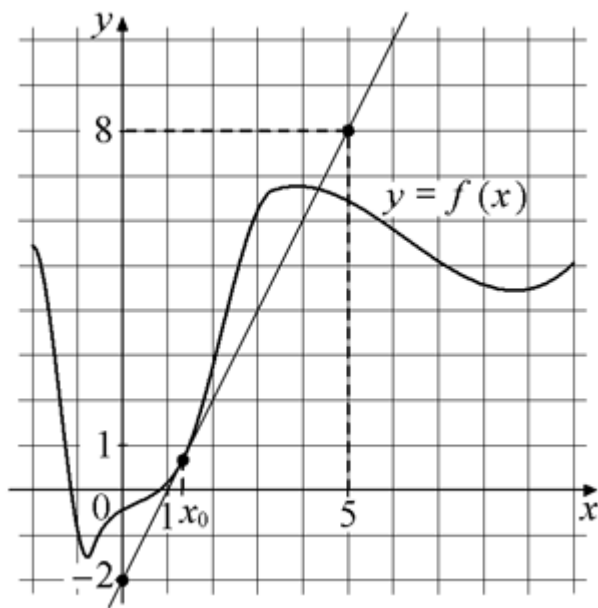
25. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



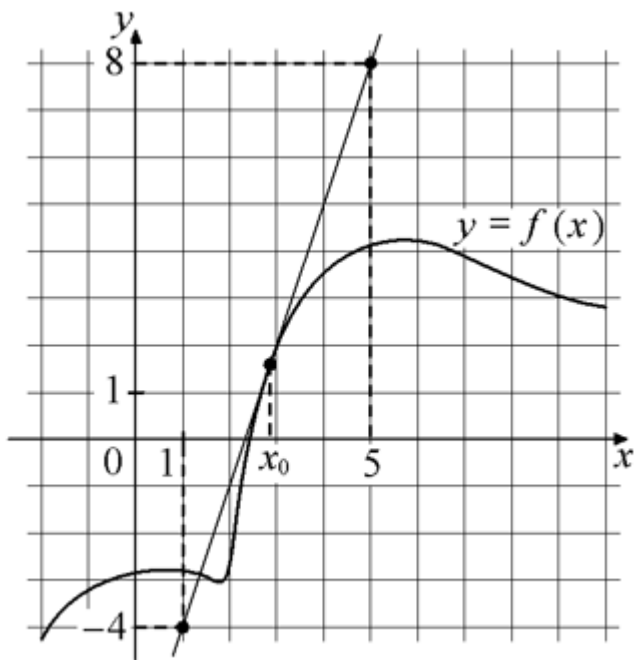
26. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 - 5t^2 + 45t + 130$, где x - расстояние от точки отсчёта в метрах, t - время в секундах, измеренное с момента начала движения. В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 20 м/с?
27. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



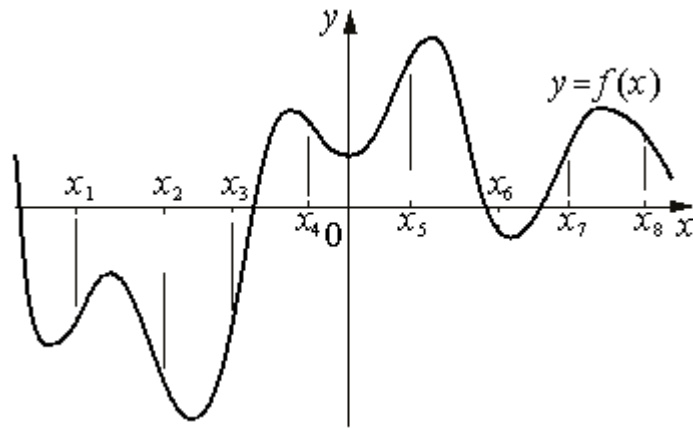
28. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



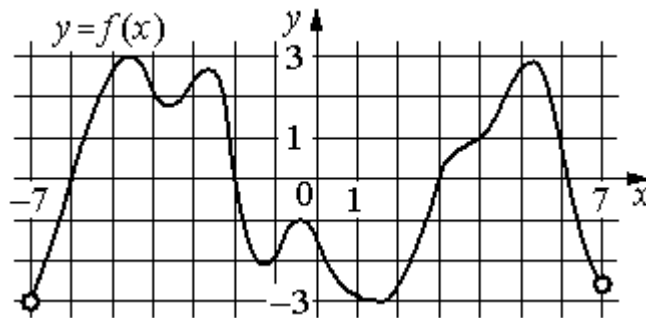
29. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



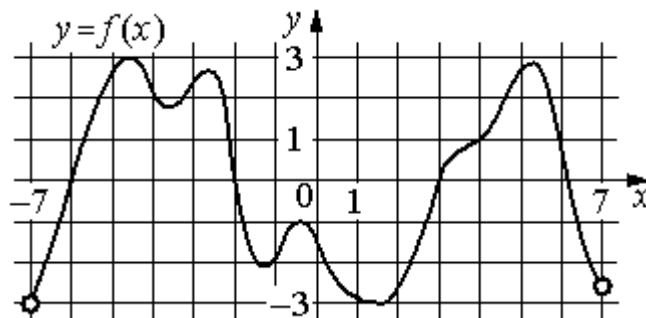
30. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены восемь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



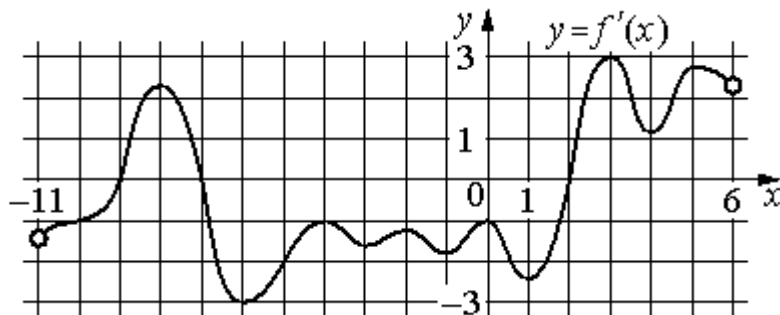
31. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-7; 7)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



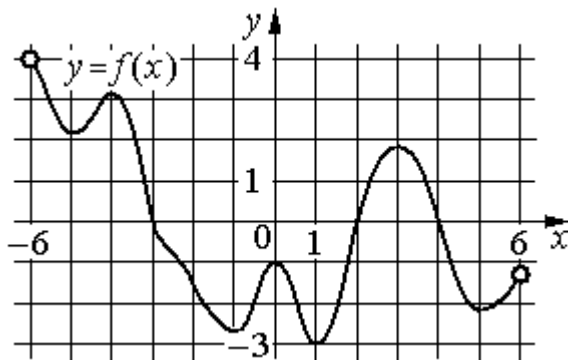
32. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-7; 7)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



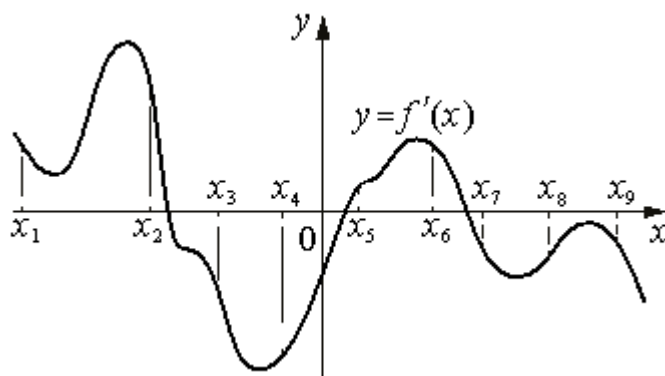
33. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-11; 6)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-6; 4]$.



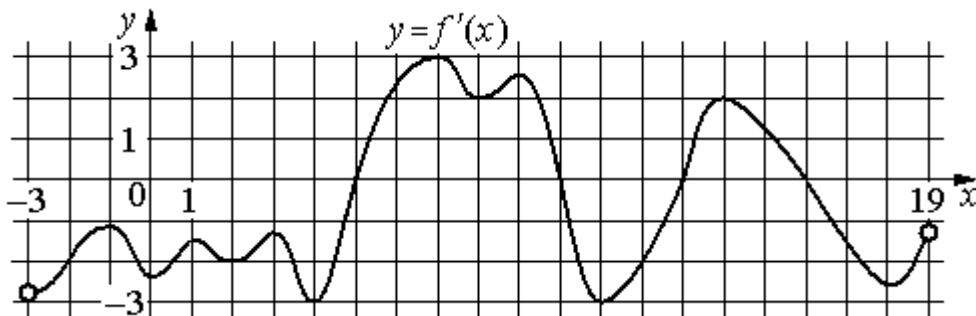
34. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-6; 6)$. Найдите количество решений уравнения $f'(x)=0$ на отрезке $[-4,5; 2,5]$.



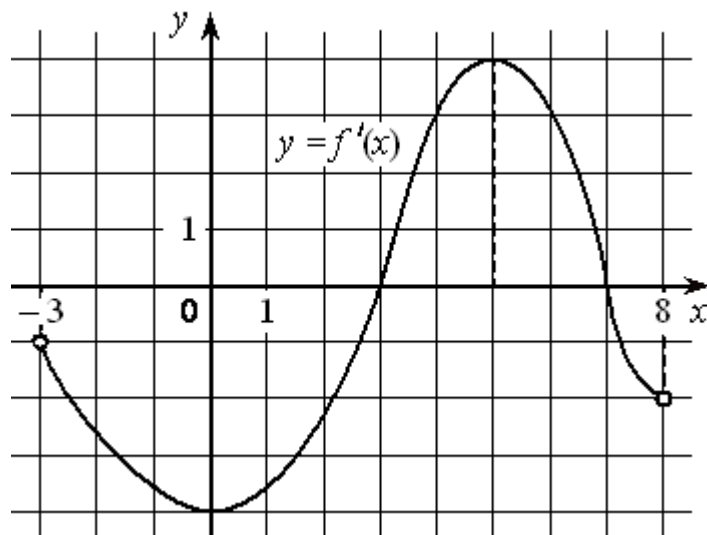
35. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. Сколько из этих точек лежит на промежутках убывания функции $f(x)$?



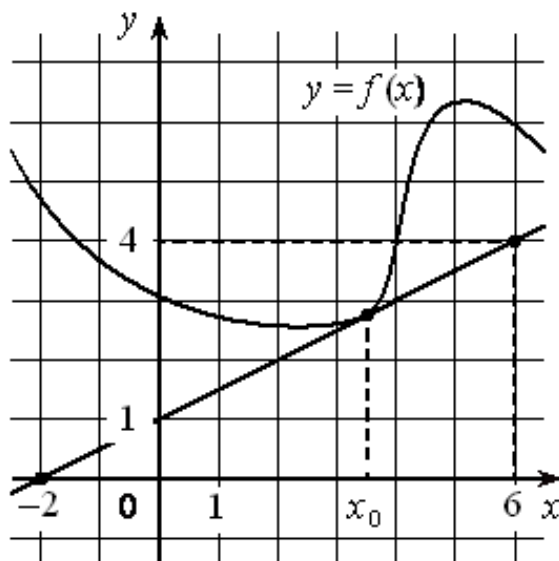
36. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 19)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-2; 15]$.



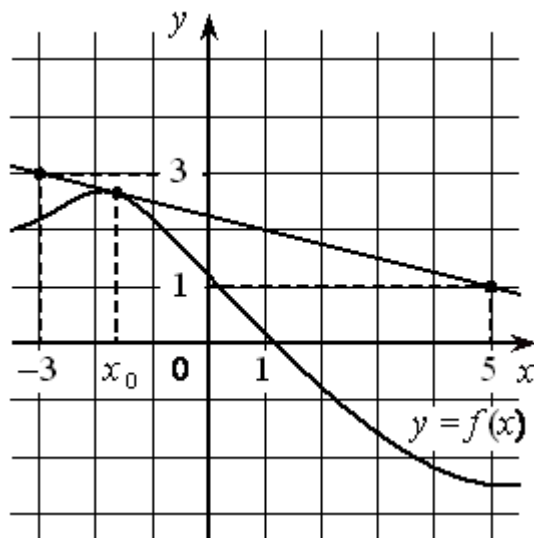
37. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку максимума функции $f(x)$.



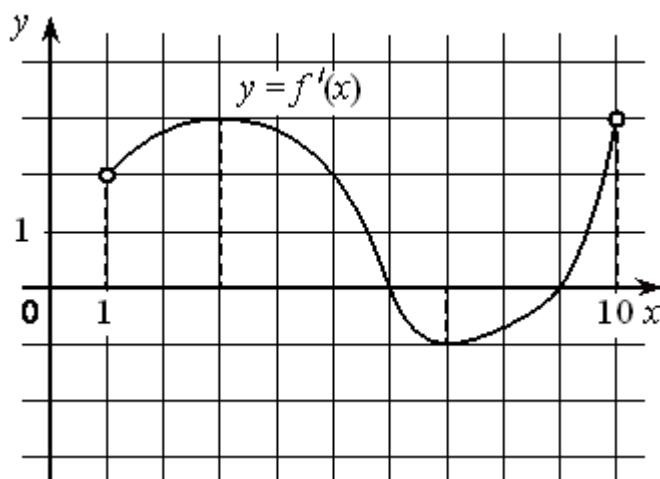
38. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



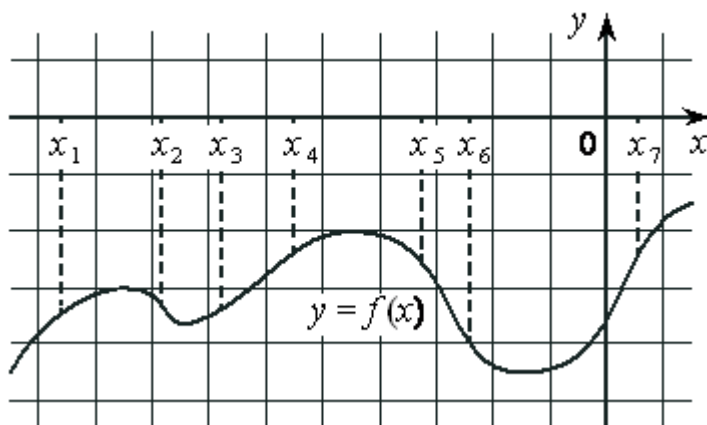
39. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



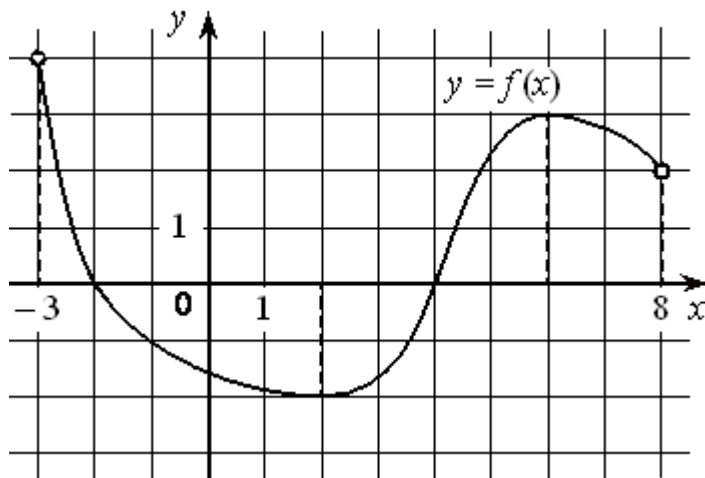
40. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(1; 10)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



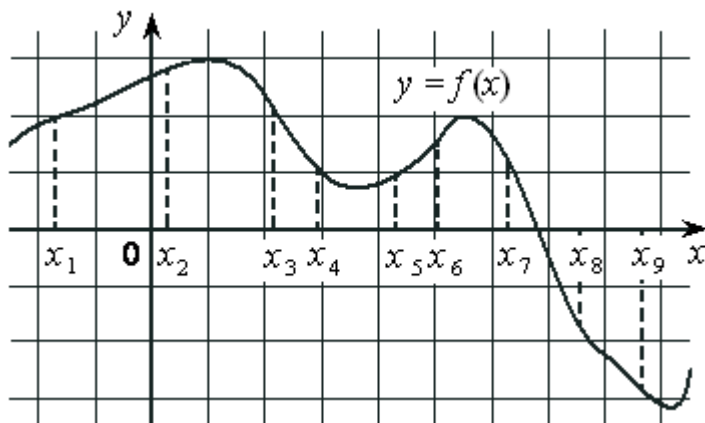
41. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



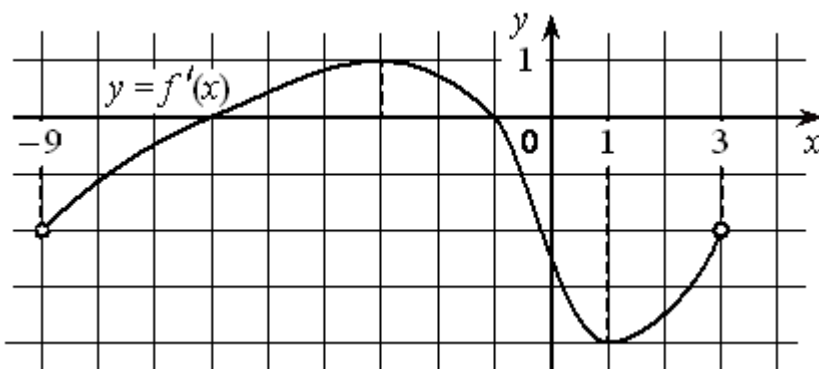
42. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку из отрезка $[-2; 5]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



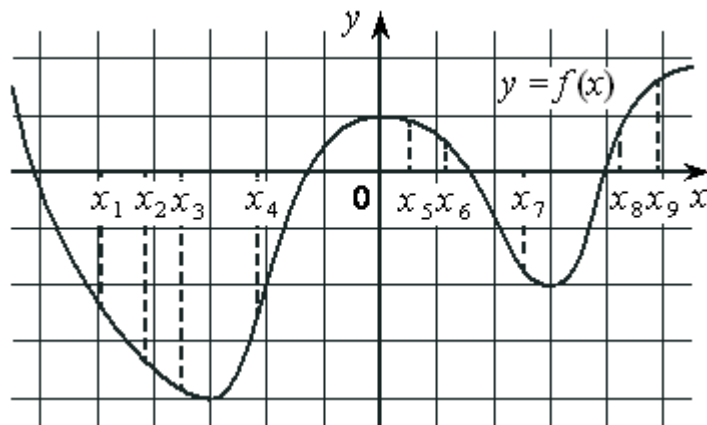
43. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены девять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



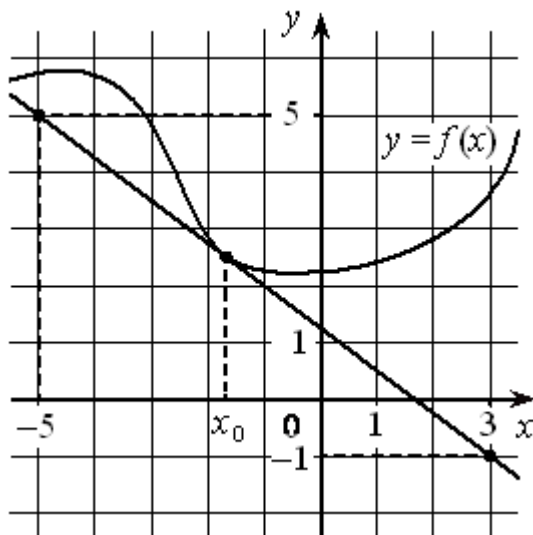
44. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-9; 3)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



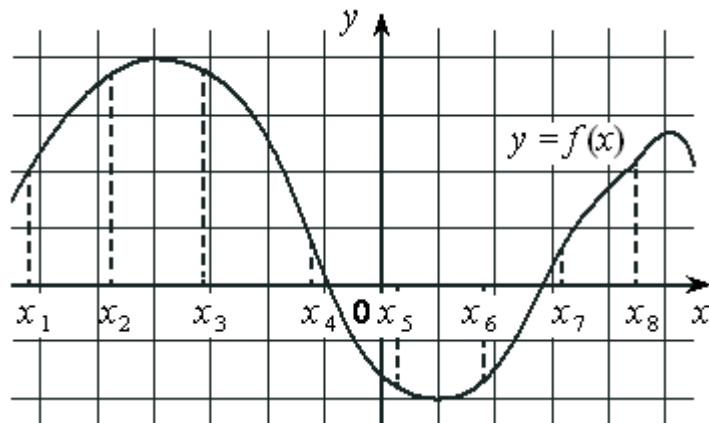
45. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены девять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



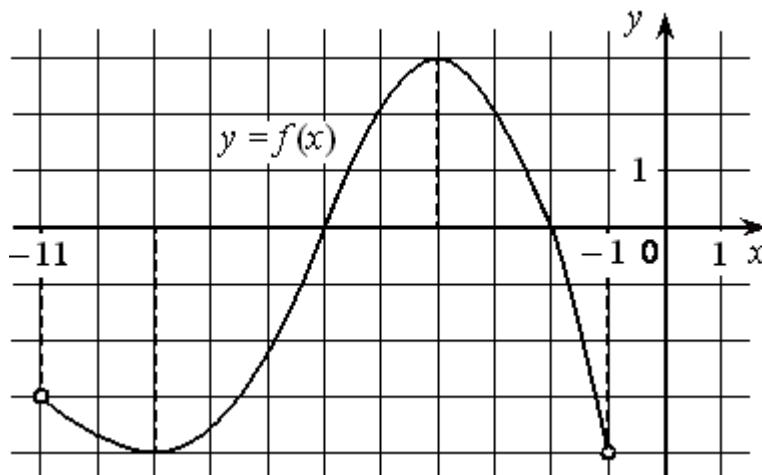
46. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



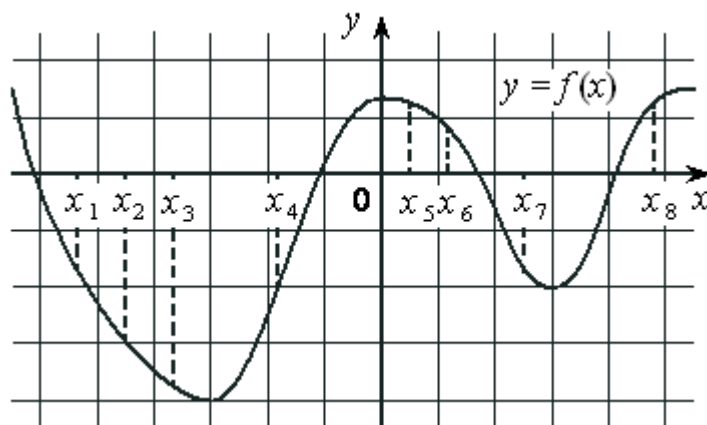
47. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



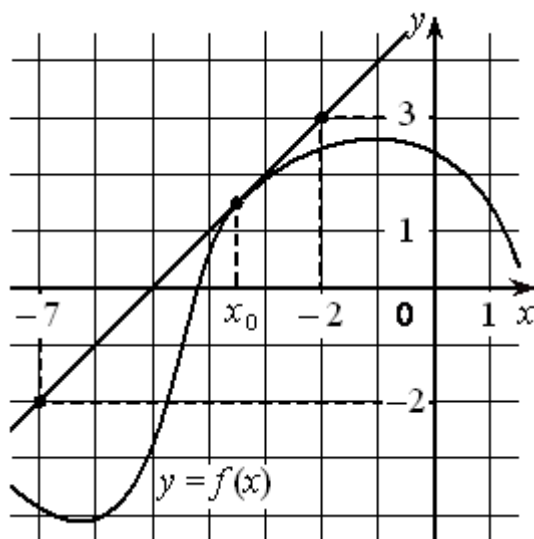
48. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-11; -1)$. Найдите точку из отрезка $[-7; -2]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



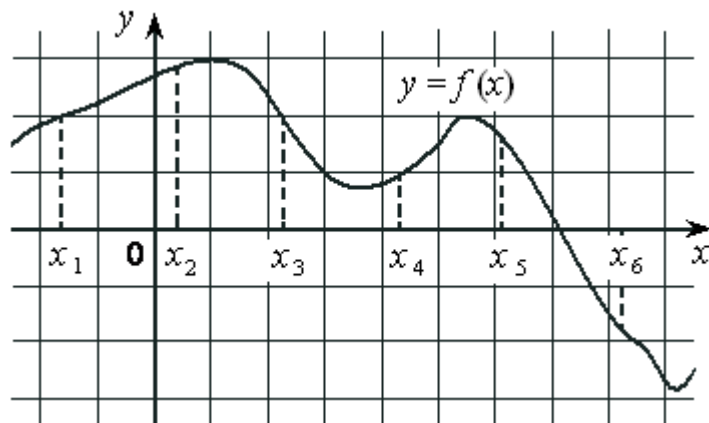
49. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



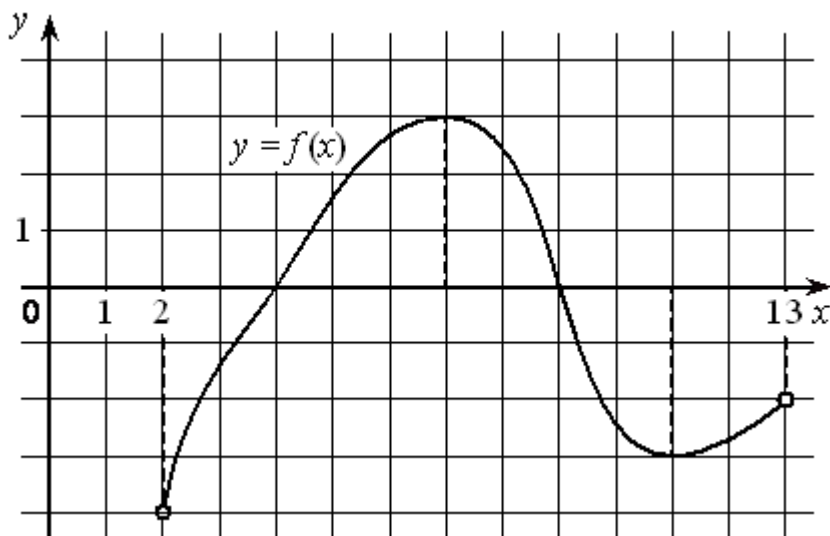
50. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



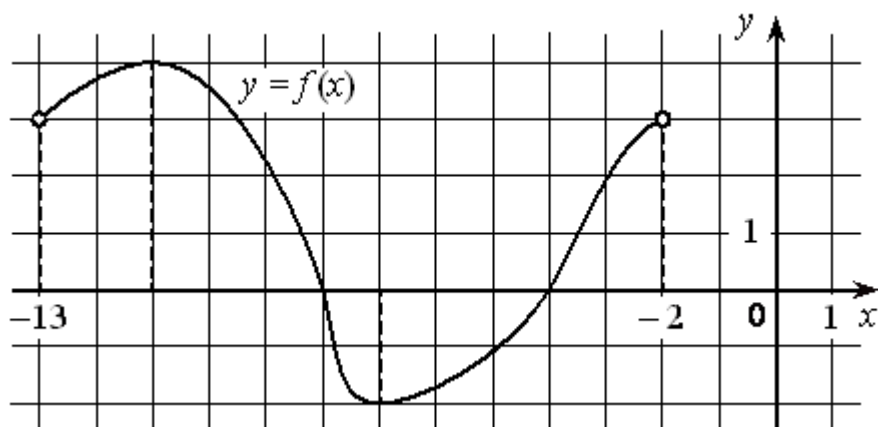
51. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены шесть точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



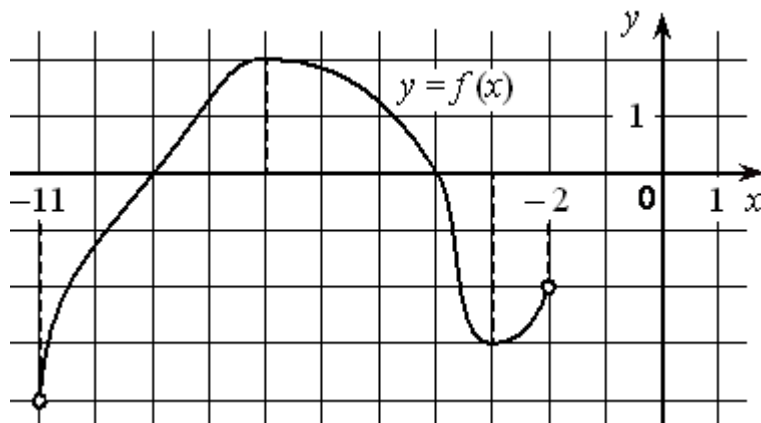
52. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(2; 13)$. Найдите точку из отрезка $[8; 12]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



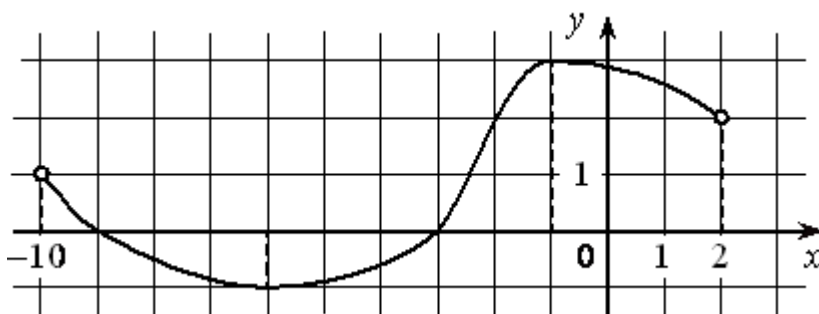
53. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-13; -2)$. Найдите точку из отрезка $[-10; -3]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



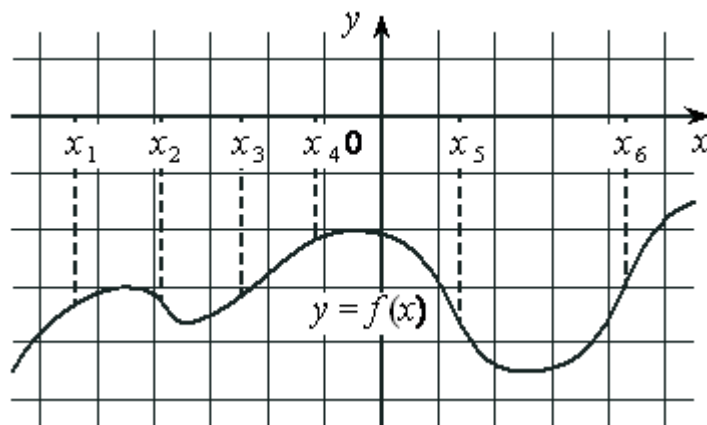
54. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-11; -2)$. Найдите точку из отрезка $[-10; -4]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



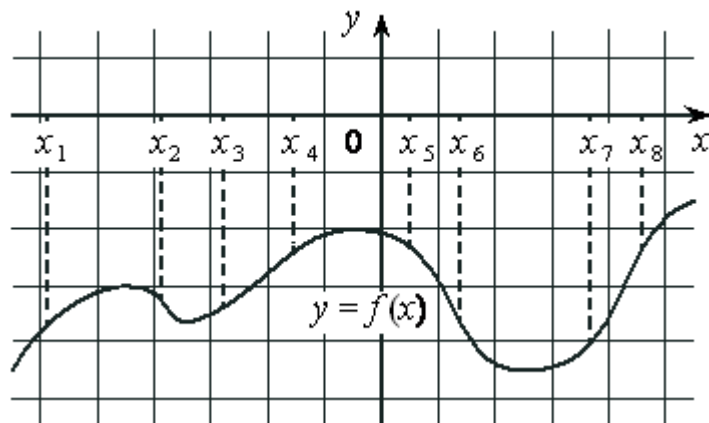
55. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-10; 2)$. Найдите точку из отрезка $[-9; -2]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



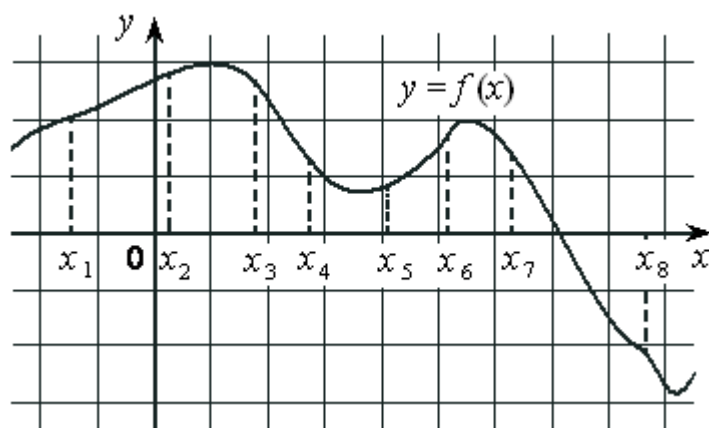
56. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены шесть точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



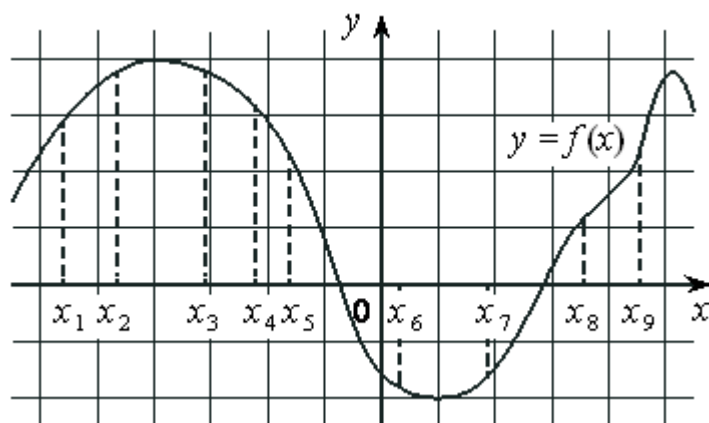
57. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



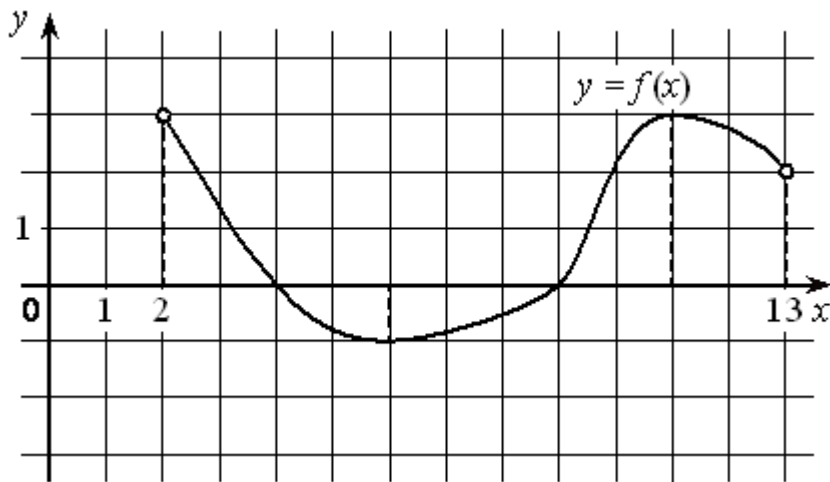
58. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



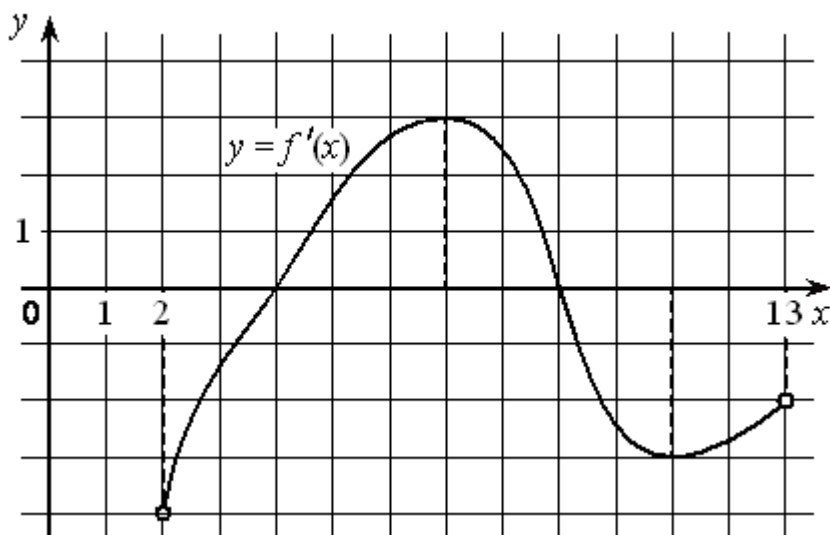
59. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены девять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



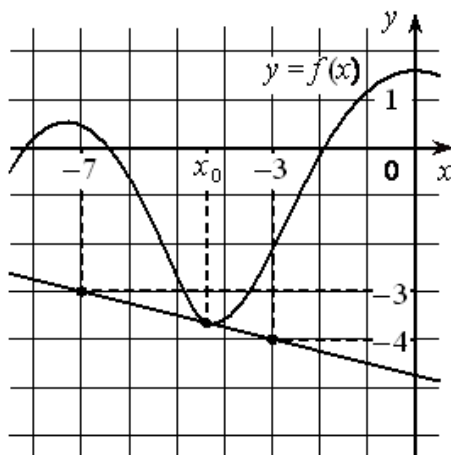
60. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(2; 13)$. Найдите точку из отрезка $[7; 12]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



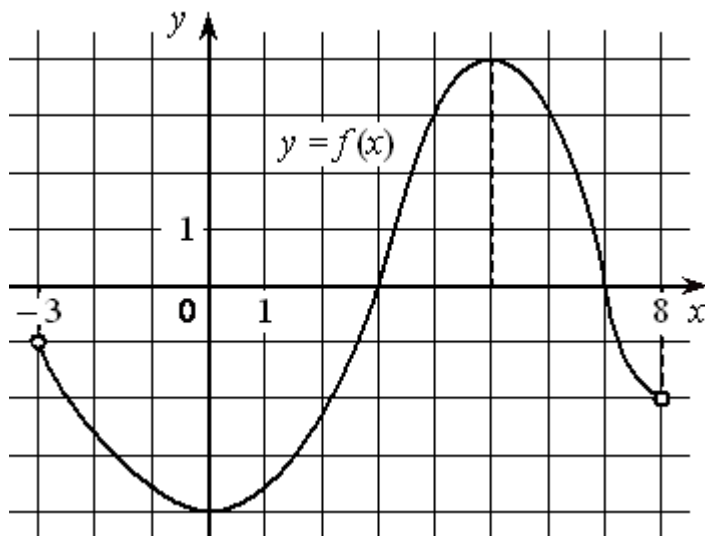
61. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(2; 13)$. Найдите точку максимума функции $f(x)$.



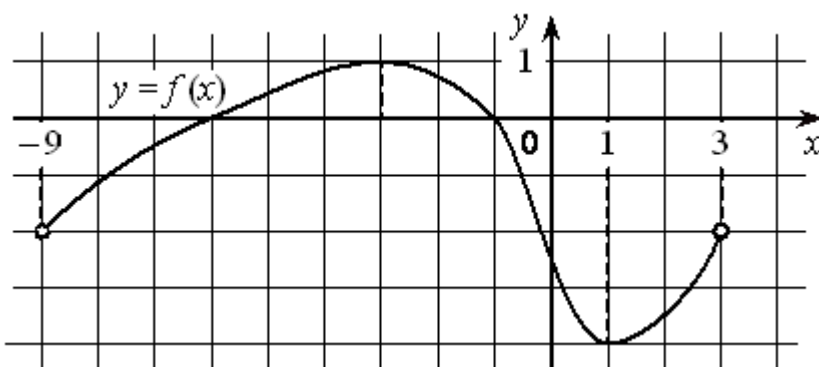
62. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



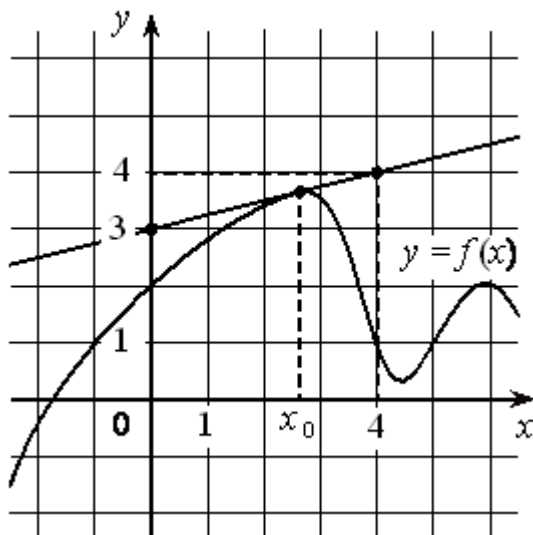
63. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку из отрезка $[2; 7]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



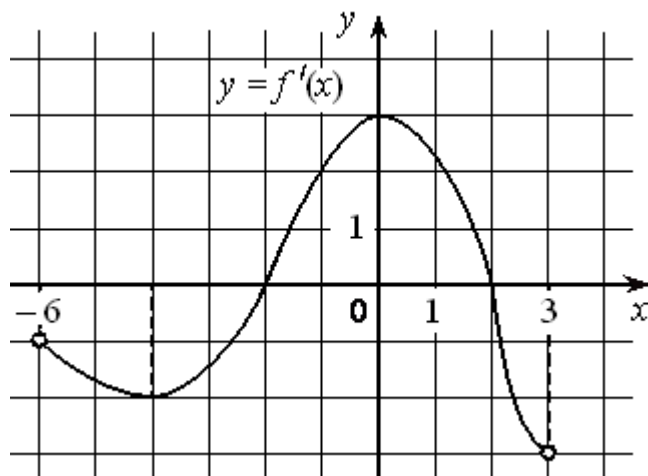
64. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-9; 3)$. Найдите точку из отрезка $[-8; 0]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



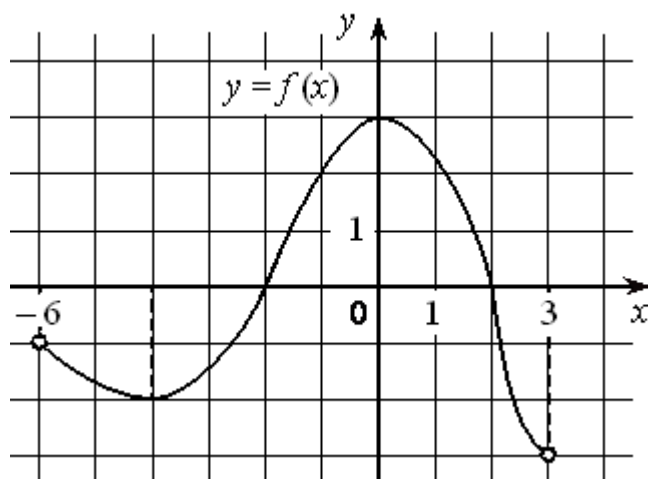
65. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



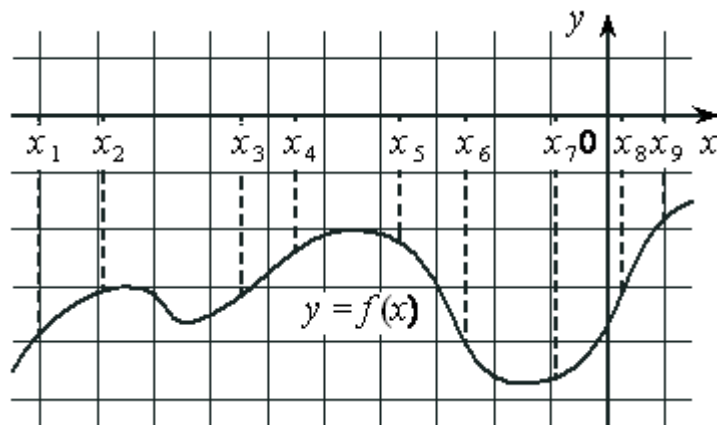
66. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-6; 3)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



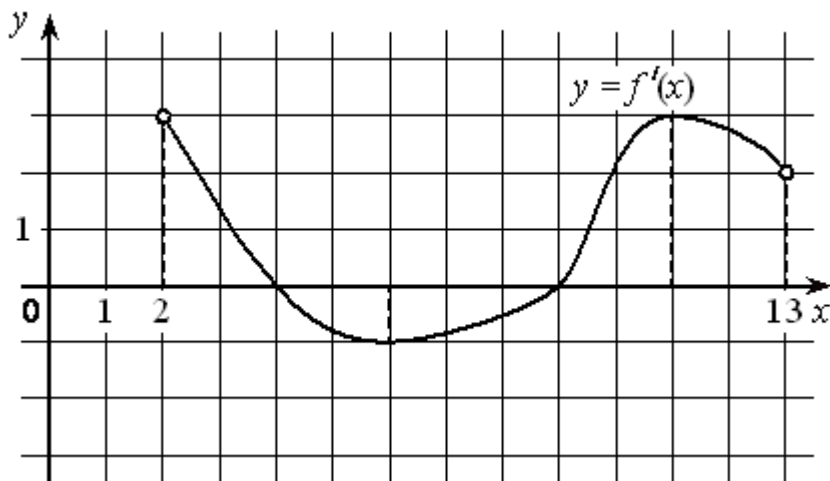
67. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-6; 3)$. Найдите точку из отрезка $[-5; -1]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



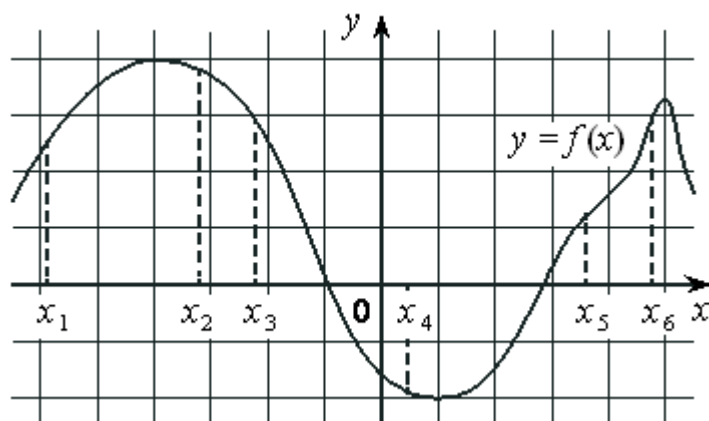
68. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены девять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



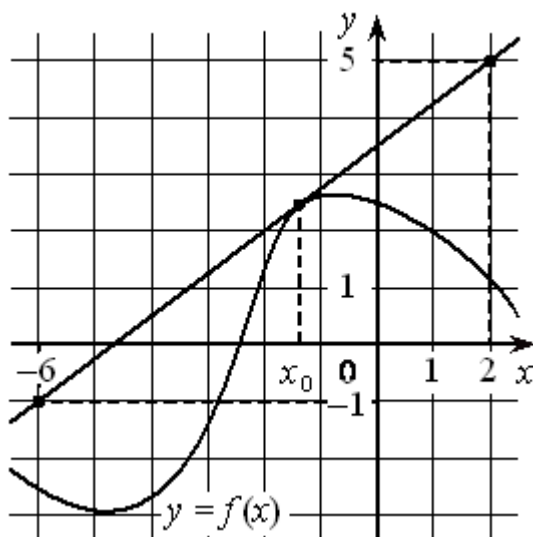
69. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(2; 13)$. Найдите точку максимума функции $f(x)$.



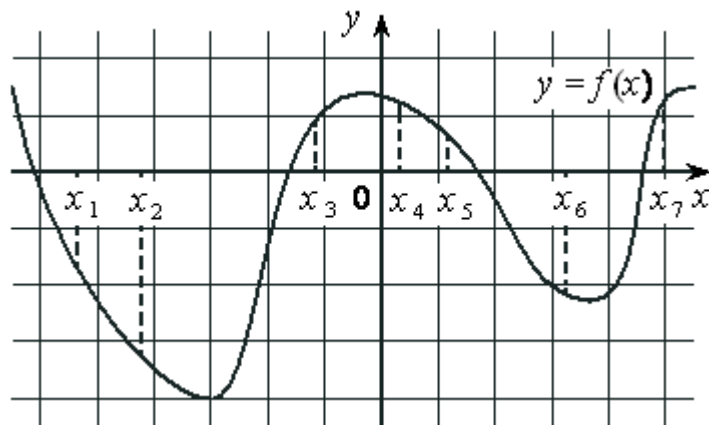
70. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены шесть точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



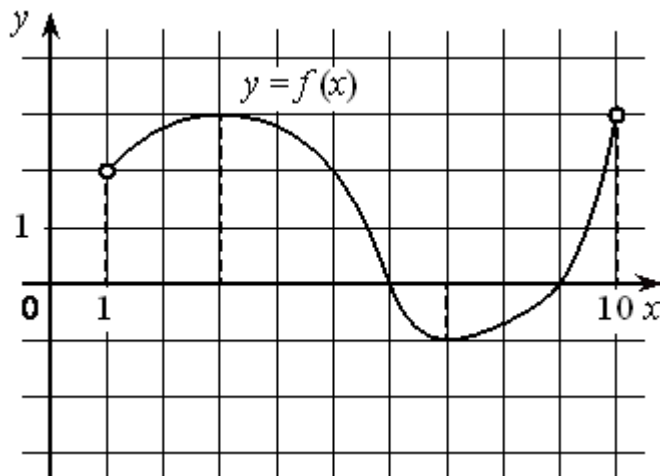
71. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



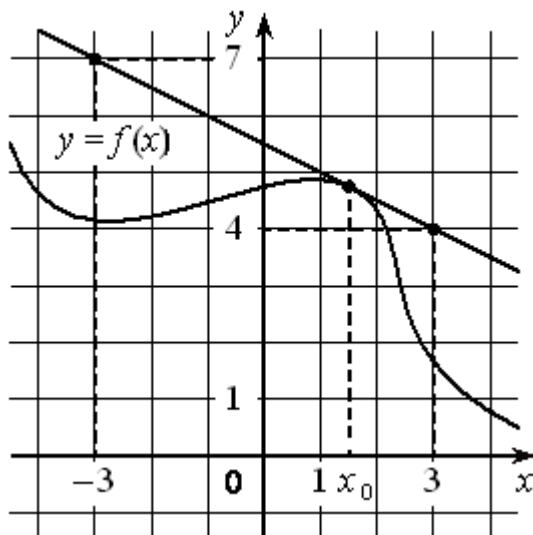
72. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



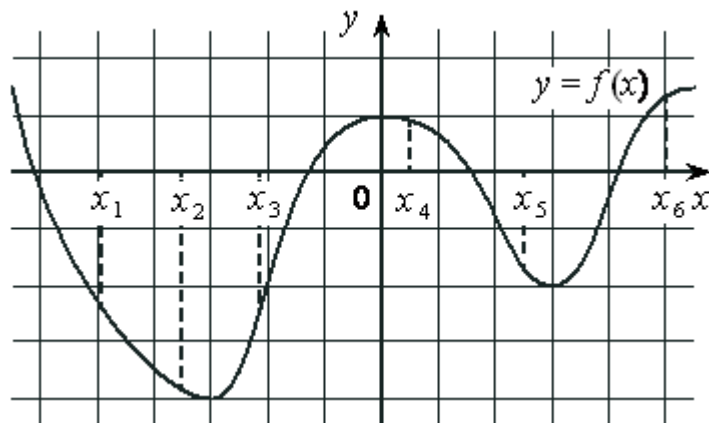
73. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(1; 10)$. Найдите точку из отрезка $[2; 6]$, в которой производная функции $f(x)$ равна 0.



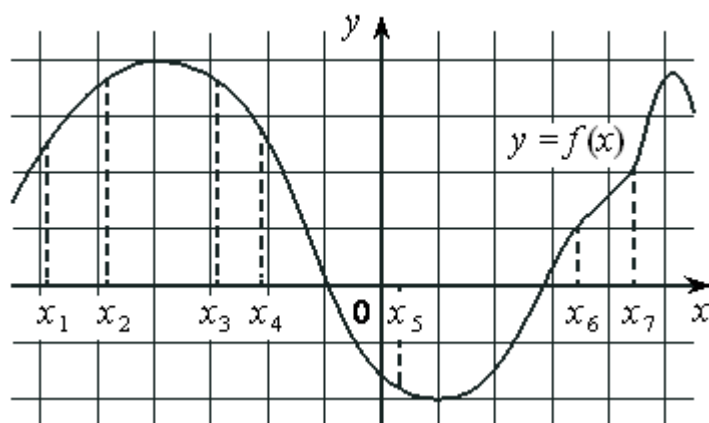
74. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



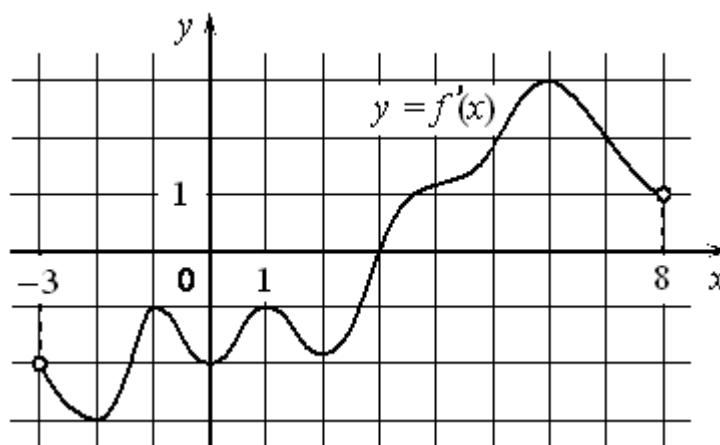
75. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены шесть точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



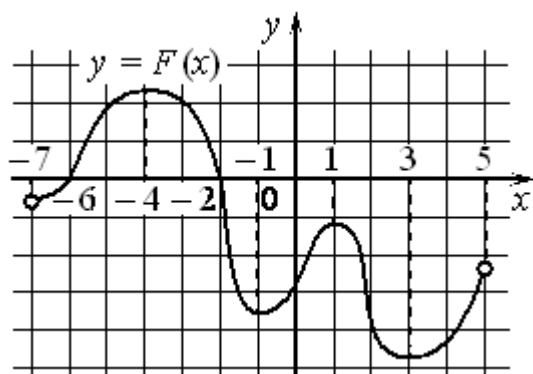
76. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



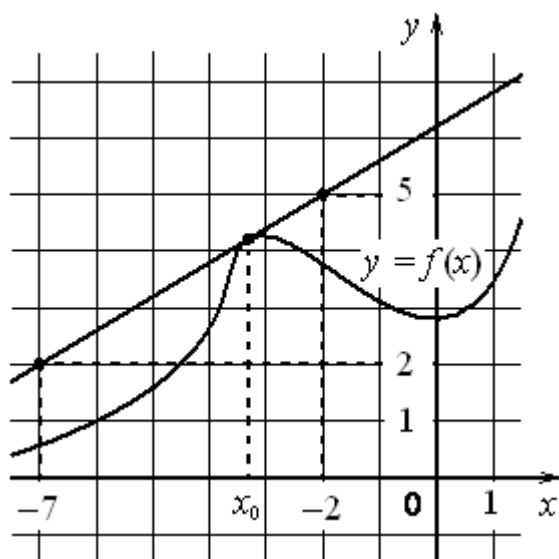
77. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. В какой точке отрезка $[-2; 3]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



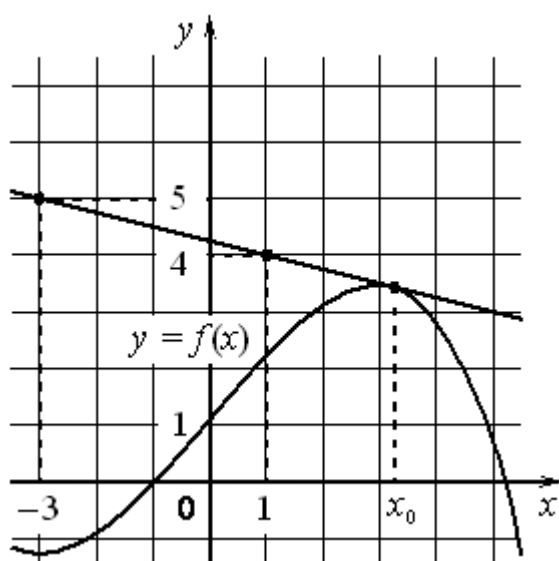
78. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$, определённой на интервале $(-7; 5)$. Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения $f(x)=0$ на отрезке $[-5; 2]$.



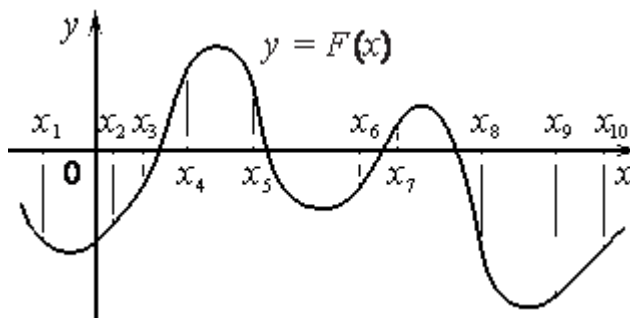
79. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



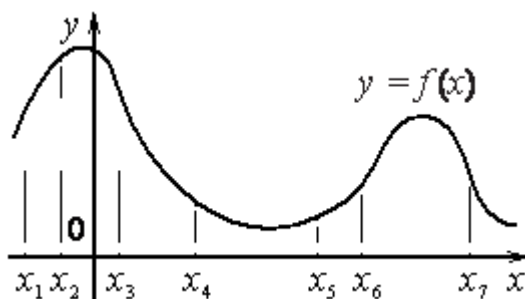
80. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



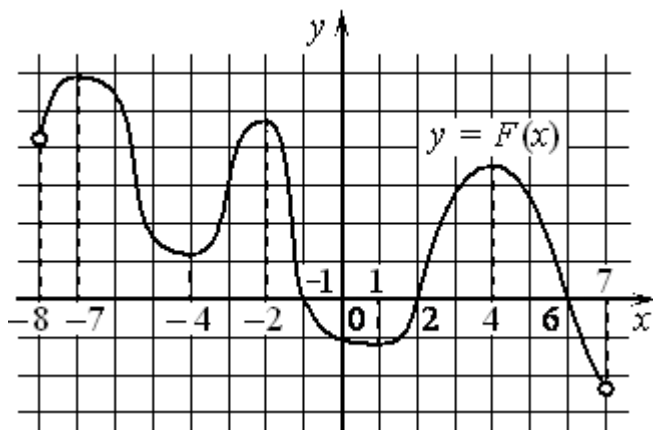
81. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$ и отмечены десять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$. В скольких из этих точек функция $f(x)$ положительна?



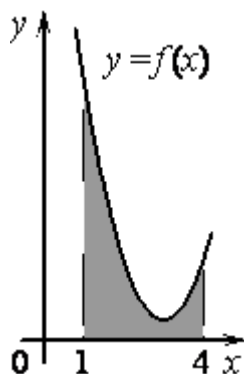
82. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



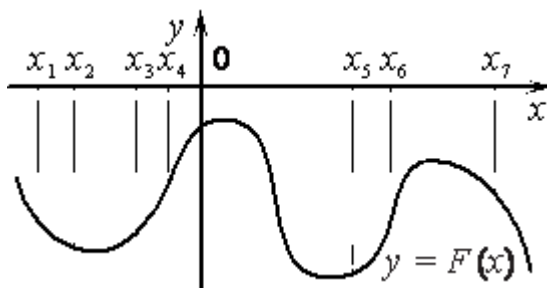
83. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$, определённой на интервале $(-8; 7)$. Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения $f(x)=0$ на отрезке $[-5; 5]$.



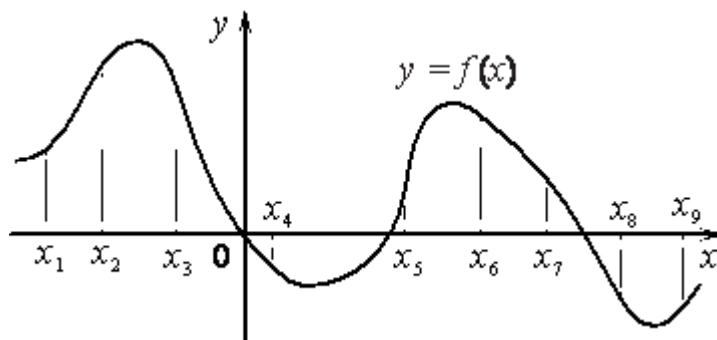
84. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x)=12x^3-92x^2+14x-10$ — одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



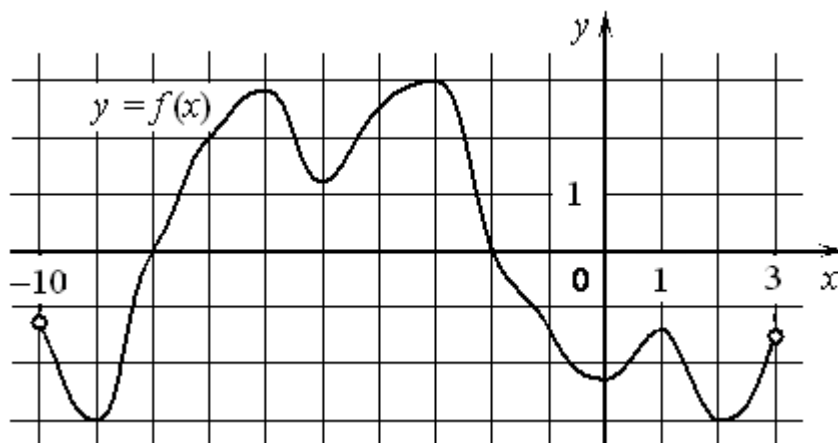
85. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек функция $f(x)$ положительна?



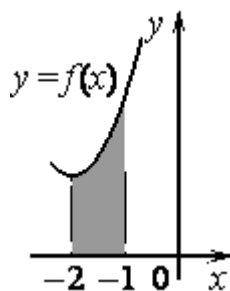
86. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и отмечены девять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



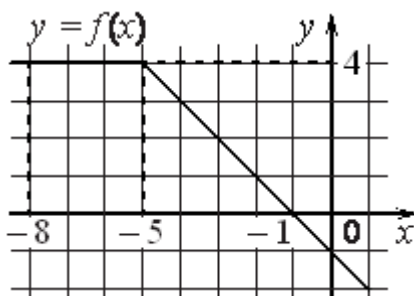
87. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-10; 3)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



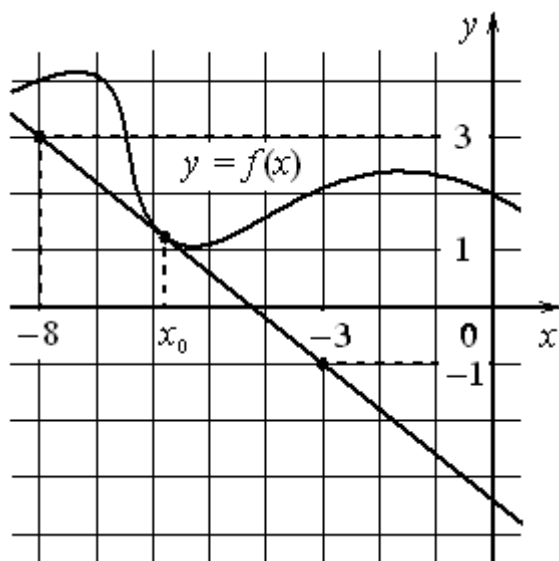
88. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = \frac{1}{2}x^3 + 3x^2 + \frac{15}{2}x + \frac{7}{2}$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



89. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$ (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычислите $F(-1) - F(-8)$, где $F(x)$ — одна из первообразных функции $f(x)$.



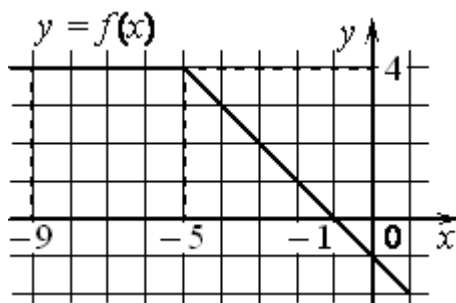
90. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 . На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0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



91. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x)=\frac{1}{2}x^3-\frac{9}{2}x^2+15x-5$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.

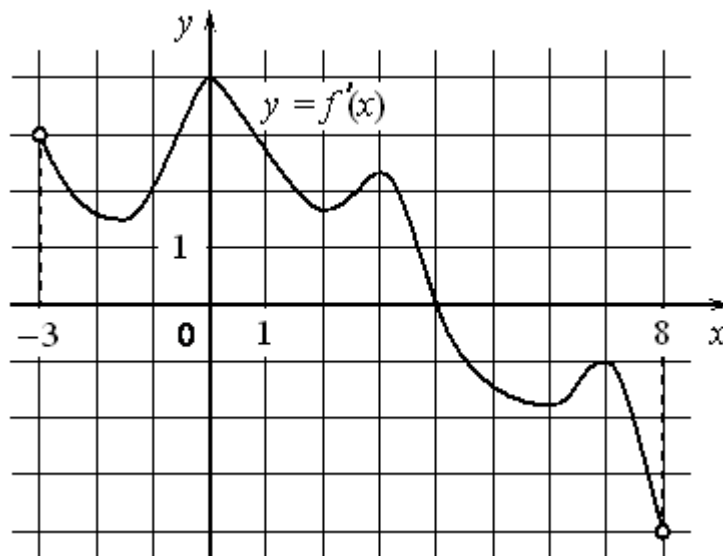


92. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$ (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычислите $F(-1)-F(-9)$, где $F(x)$ — одна из первообразных функции $f(x)$.

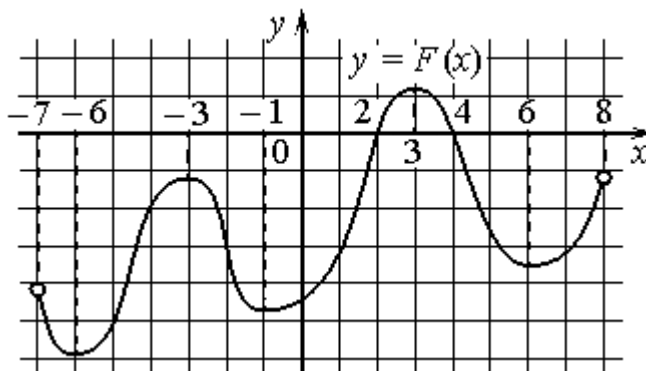


93. Прямая $y = -3x - 5$ является касательной к графику функции $y = x^2 + 7x + c$. Найдите c .

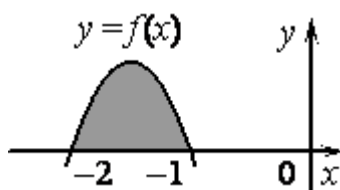
94. На рисунке изображён график $y = f'(x)$ производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. В какой точке отрезка $[-2; 3]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



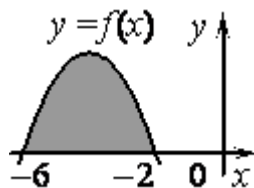
95. На рисунке изображён график $y = F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$, определённой на интервале $(-7; 8)$. Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[0; 5]$.



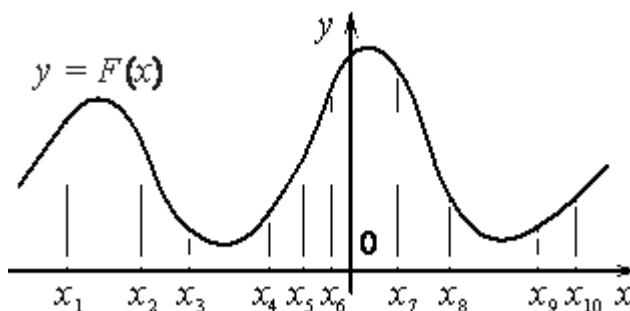
96. На рисунке изображён график некоторой функции $y = f(x)$. Функция $F(x) = -x^3 - \frac{9}{2}x^2 - 6x + 2$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



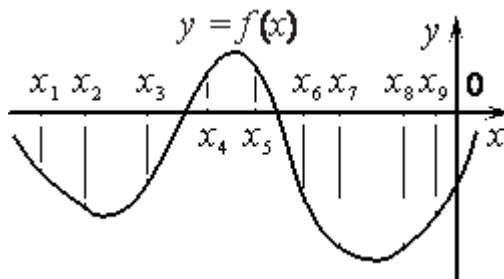
97. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = -\frac{1}{4}x^3 - 3x^2 - 9x + 7$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



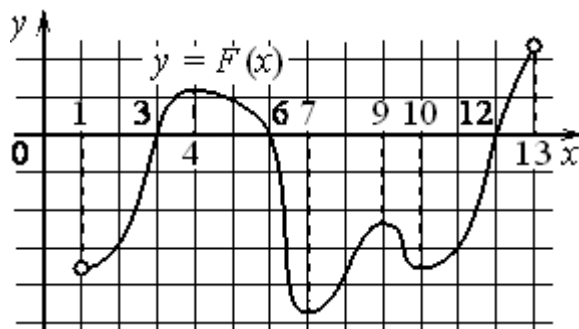
98. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$ и отмечены десять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$. В скольких из этих точек функция $f(x)$ положительна?



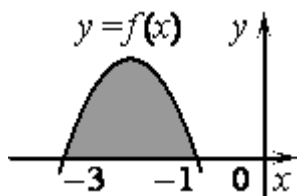
99. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и отмечены девять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ отрицательна?



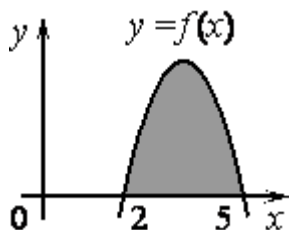
100. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$, определённой на интервале $(1;13)$. Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения $f(x)=0$ на отрезке $[2;11]$.



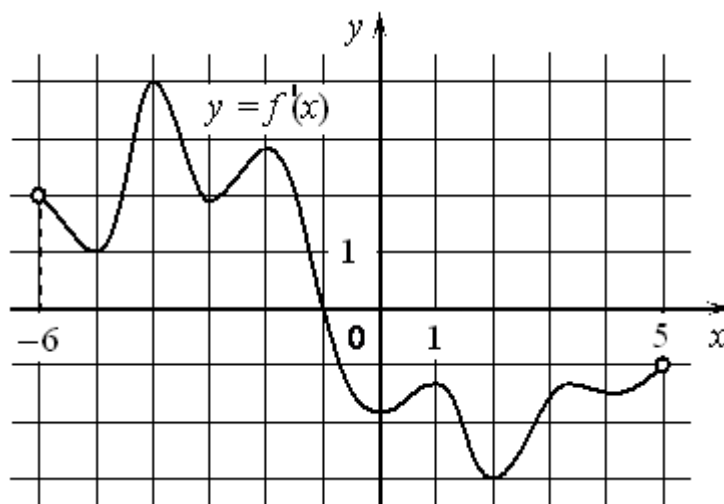
101. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = \frac{1}{2}x^3 - 3x^2 - \frac{9}{2}x + 3$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



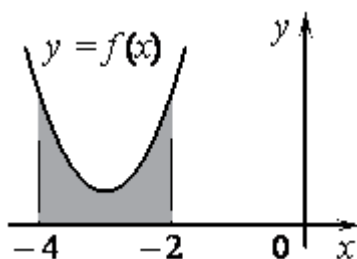
102. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{21}{4}x^2 - 15x - 4$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



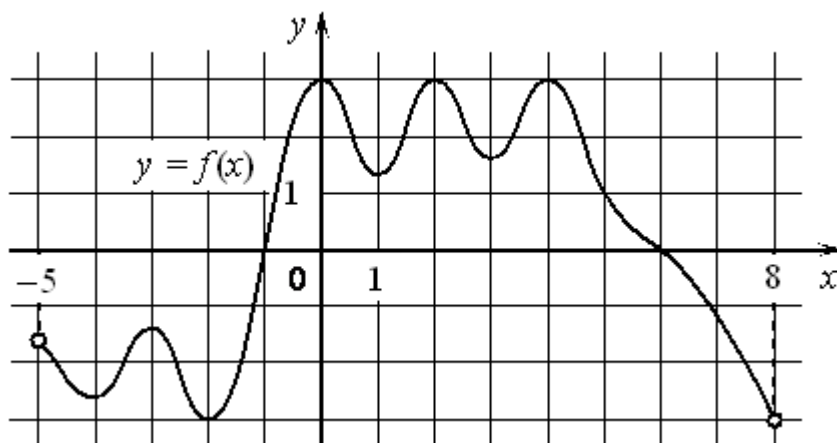
103. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-6; 5)$. В какой точке отрезка $[-5; -1]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



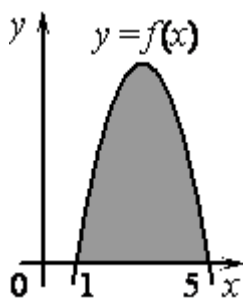
104. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = \frac{1}{2}x^3 + \frac{9}{2}x^2 + 14x + 8$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



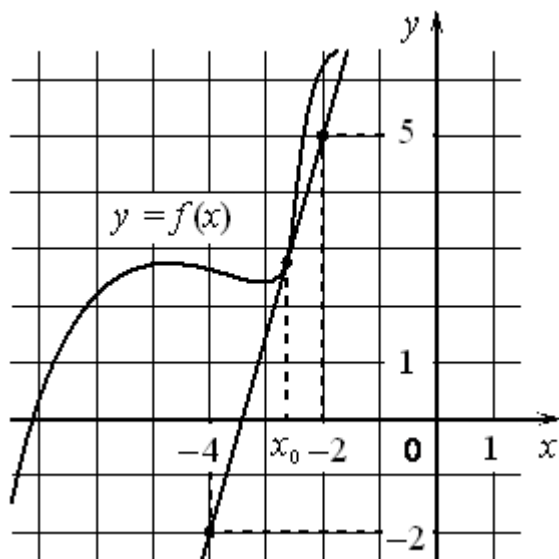
105. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-5; 8)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



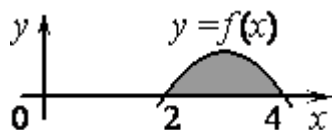
106. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = -\frac{1}{2}x^3 + \frac{9}{2}x^2 - \frac{15}{2}x - 1$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



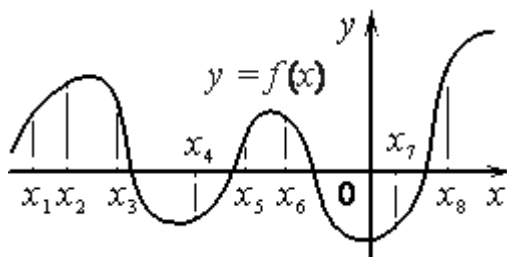
107. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



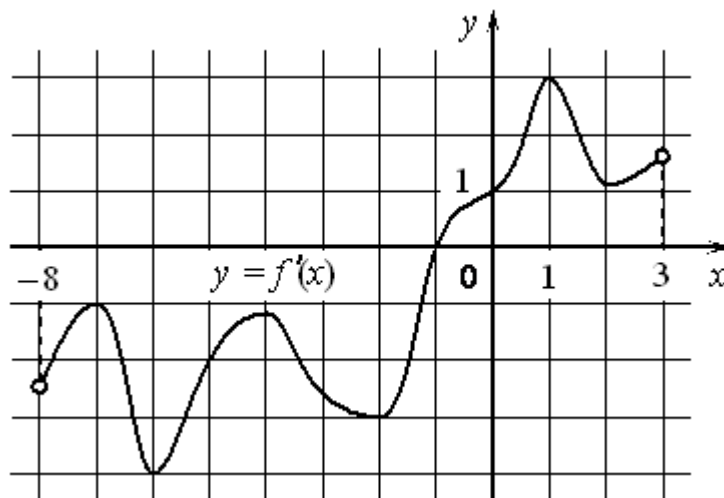
108. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = -\frac{1}{4}x^3 + \frac{9}{4}x^2 - 6x + 5$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



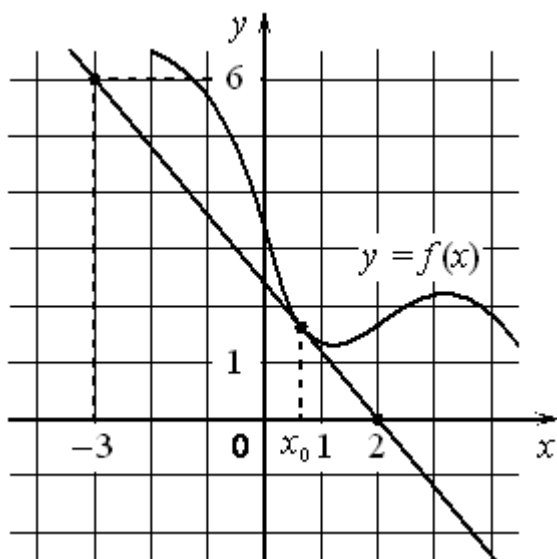
109. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и отмечены восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



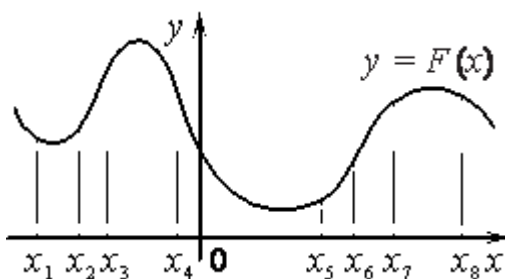
110. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-8; 3)$. В какой точке отрезка $[-6; -1]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



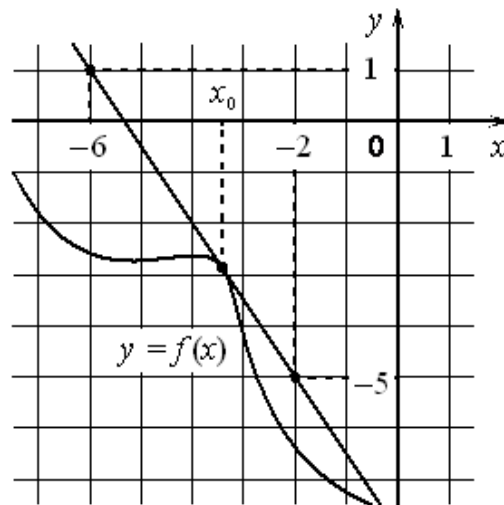
111. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



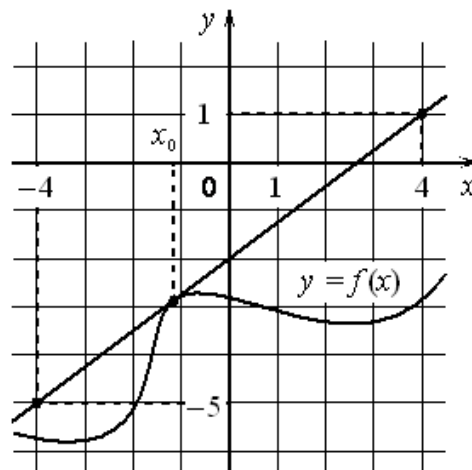
112. На рисунке изображён график $y=F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$ и отмечены восемь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В скольких из этих точек функция $f(x)$ отрицательна?



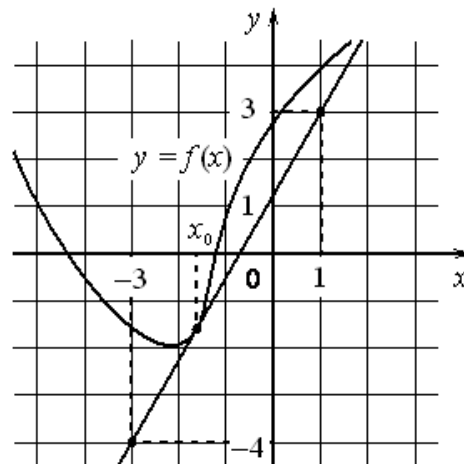
113. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



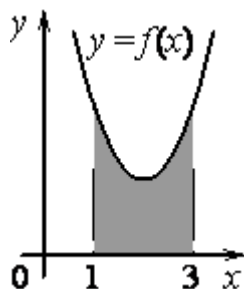
114. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



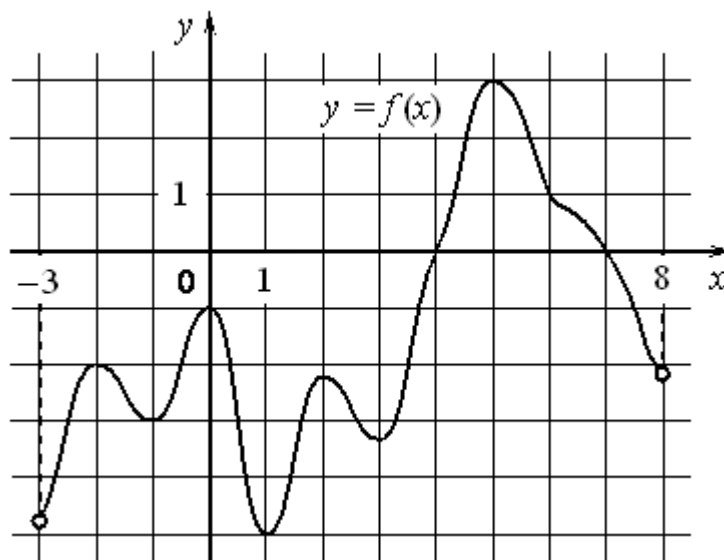
115. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



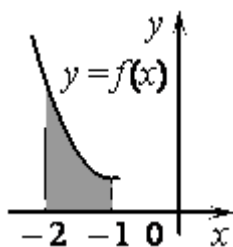
116. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = \frac{1}{2}x^3 - 3x^2 + \frac{15}{2}x - \frac{9}{2}$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



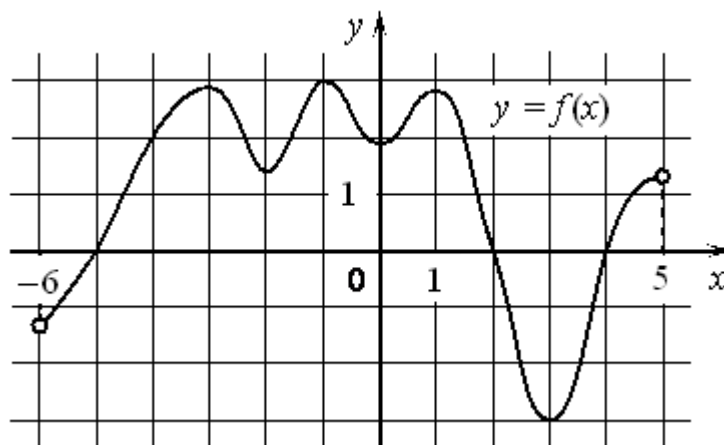
117. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



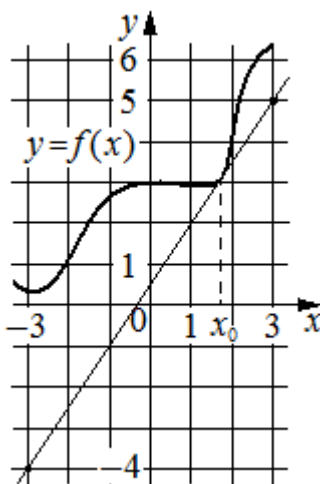
118. На рисунке изображён график некоторой функции $y=f(x)$. Функция $F(x) = \frac{1}{2}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2x + 6$ - одна из первообразных функции $f(x)$. Найдите площадь закрашенной фигуры.



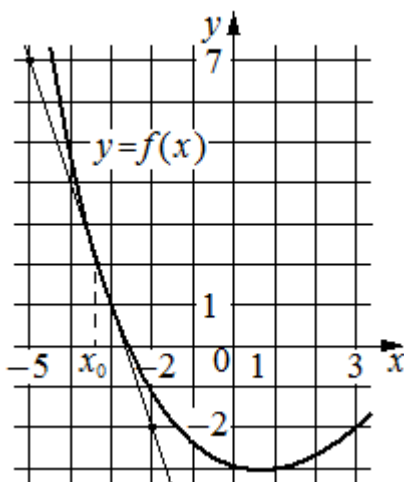
119. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-6; 5)$. Найдите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



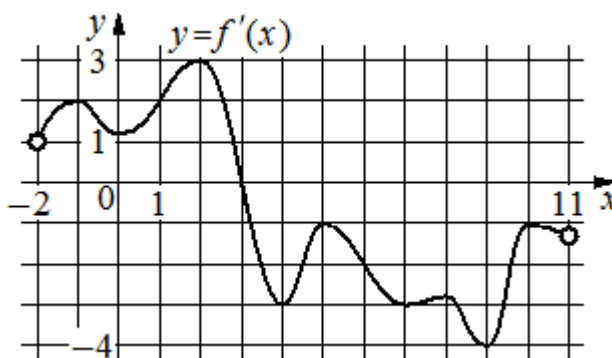
120. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



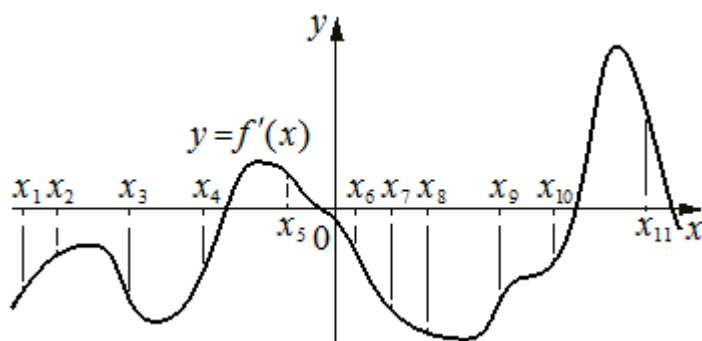
121. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



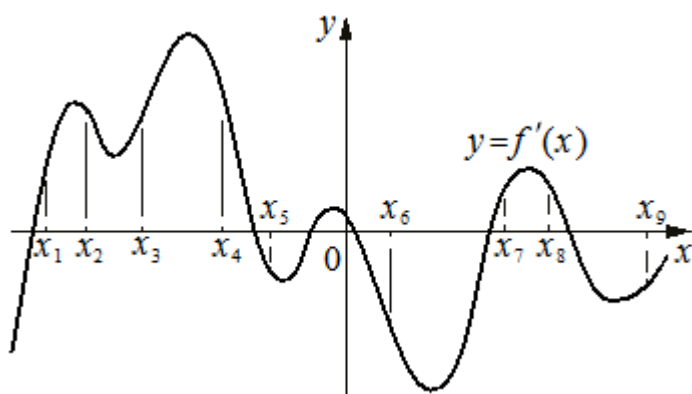
122. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-2; 11)$. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику функции $y=f(x)$ параллельна оси абсцисс или совпадает с ней.



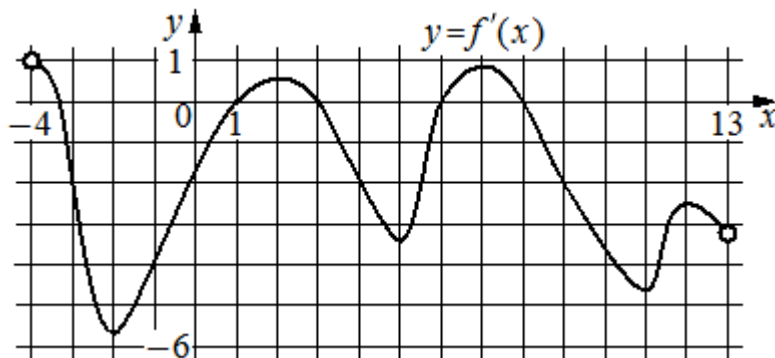
123. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечено одиннадцать точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}$. Сколько из этих точек принадлежит промежуткам убывания функции $f(x)$?



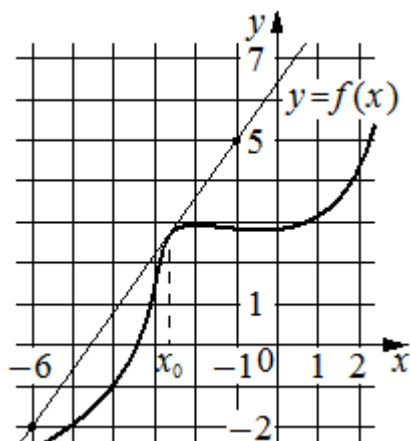
124. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечено девять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. Сколько из этих точек принадлежит промежуткам убывания функции $f(x)$?



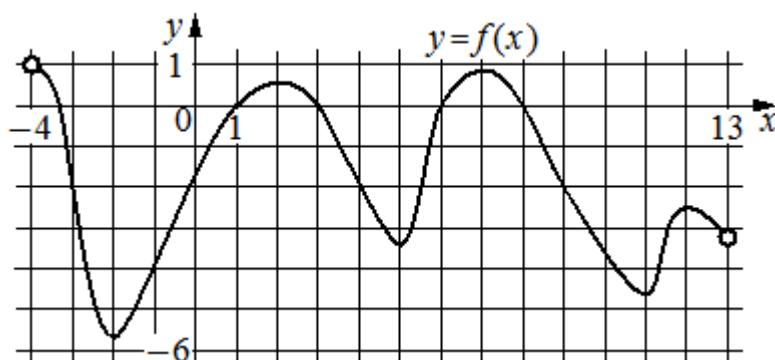
125. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-4; 13)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $y=f(x)$ параллельна прямой $y=-2x-10$ или совпадает с ней.



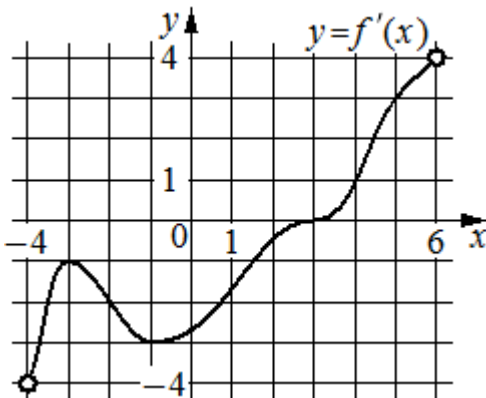
126. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



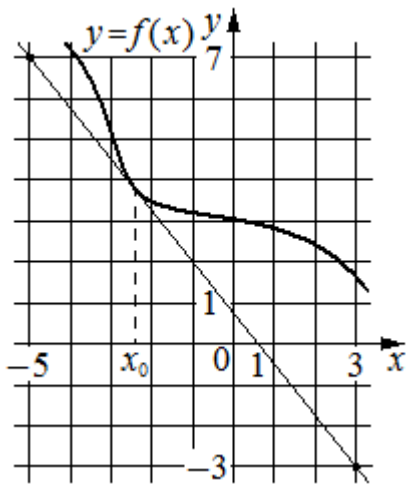
127. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-4; 13)$. Определите количество точек, в которых касательная к графику функции $y=f(x)$ параллельна прямой $y=14$.



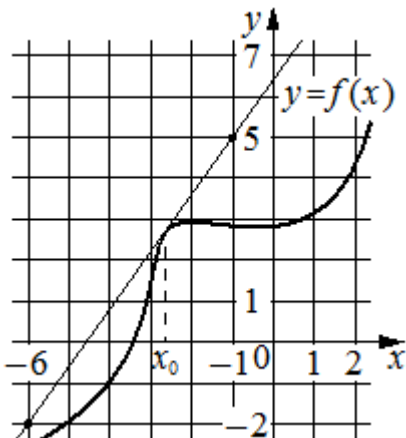
128. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-4; 6)$. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику функции $y=f(x)$ параллельна прямой $y=3x$ или совпадает с ней.



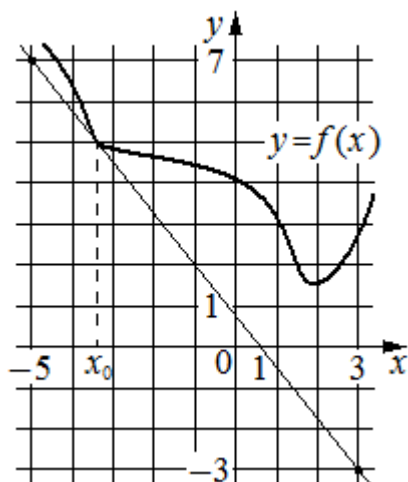
129. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



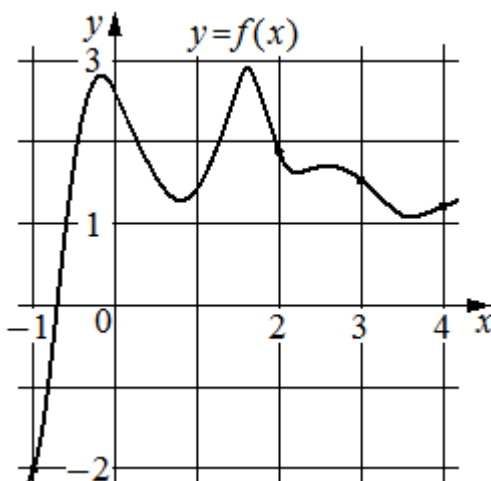
130. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



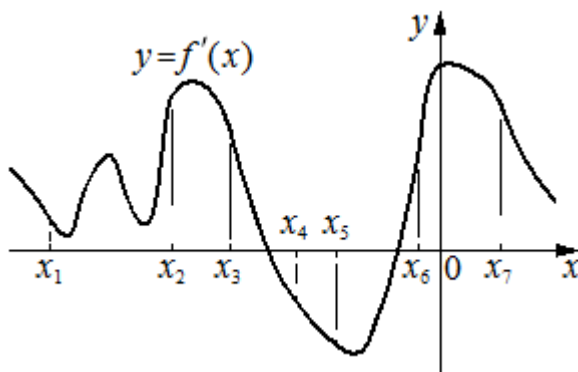
131. На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



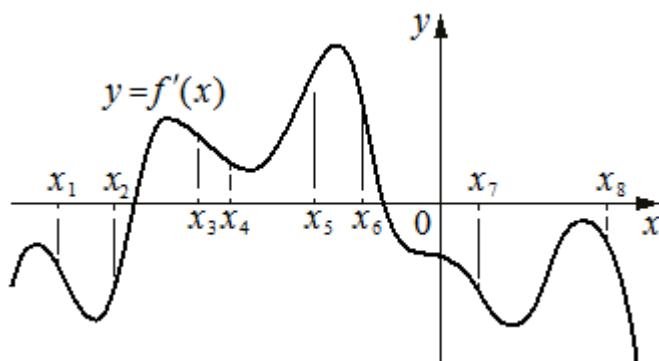
132. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены точки $-1, 2, 3, 4$. В какой из этих точек значение производной наибольшее? В ответе укажите эту точку.



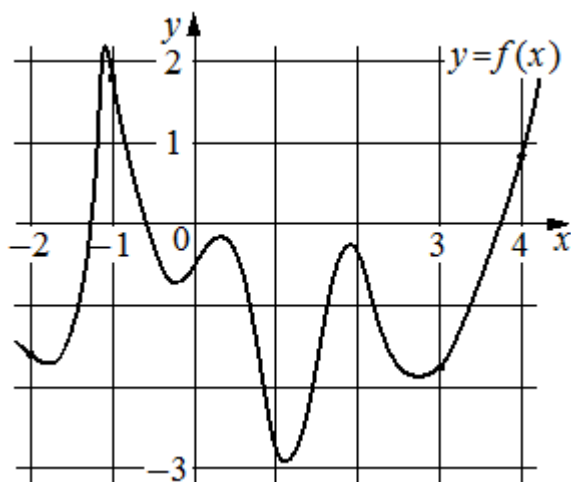
133. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечено семь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. Сколько из этих точек принадлежит промежуткам убывания функции $f(x)$?



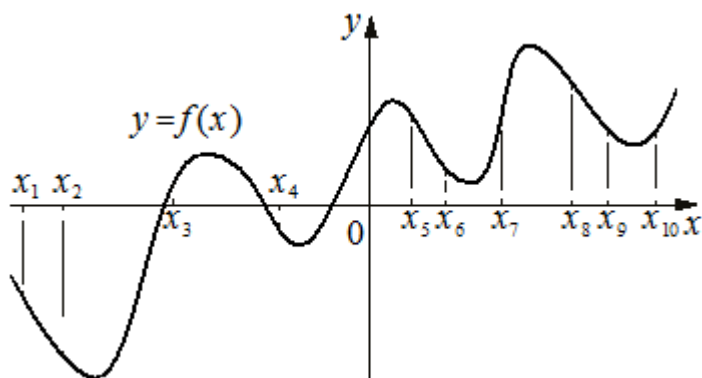
134. На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечено восемь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. Сколько из этих точек принадлежит промежуткам возрастания функции $f(x)$?



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



136. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечено десять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$. В ответе укажите количество точек (из отмеченных), в которых производная функции $f(x)$ отрицательна.



137. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечено восемь точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$. В ответе укажите количество точек (из отмеченных), в которых производная функции $f(x)$ положительна.

