

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы  
«Образовательный комплекс «Юго-Запад»

# **Рабочая тетрадь**

**по математике**

**«Геометрический смысл  
производной. Чтение графика  
производной»**

Москва

2015

СОСТАВЛЕНА

преподавателем математики Борисовой Ириной Николаевной

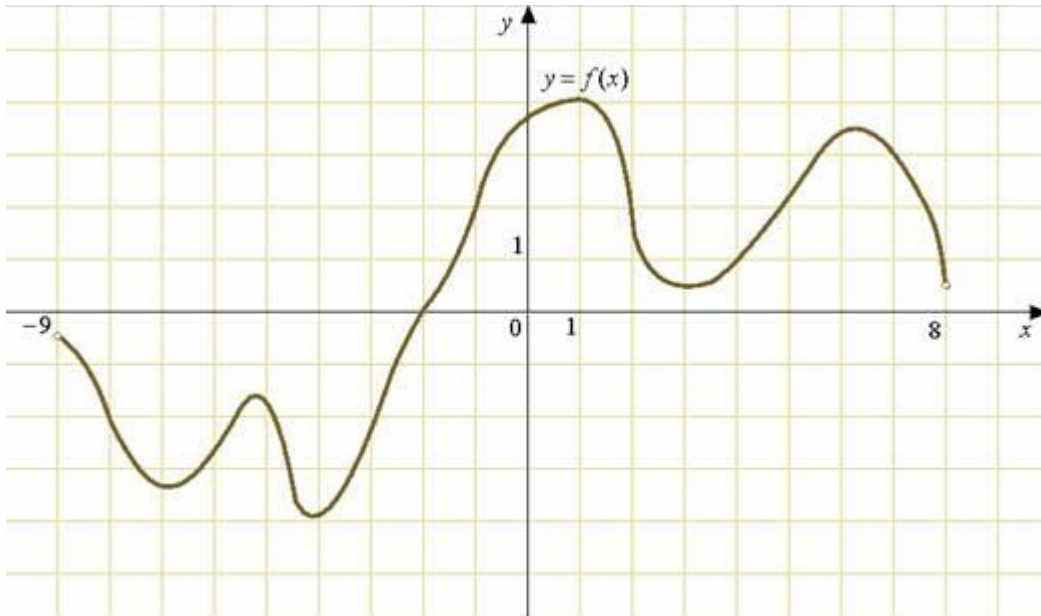
### **Пояснительная записка**

Предлагается обучающимся для подготовки к выполнению заданий по математике, связанных с исследованием функции с помощью её производной. Задачи, посвящённые геометрическому смыслу производной и задачи, в которых необходимо сделать выводы о возрастании и убывании функции, экстремумах функции, её наибольшем и наименьшем значении, исследуя заданный график производной функции, включены в содержание письменных экзаменационных работ и в содержание ЕГЭ. В используемых обучающимися учебниках этим задачам уделено мало внимания, нет достаточного количества упражнений для тренировки. Поэтому материал рабочей тетради поможет обучающимся повысить уровень подготовки по решению задач, связанных с чтением графиков функций и графиков производных.

Тетрадь предназначена для индивидуальных занятий с обучающимися (на уроках и дома).

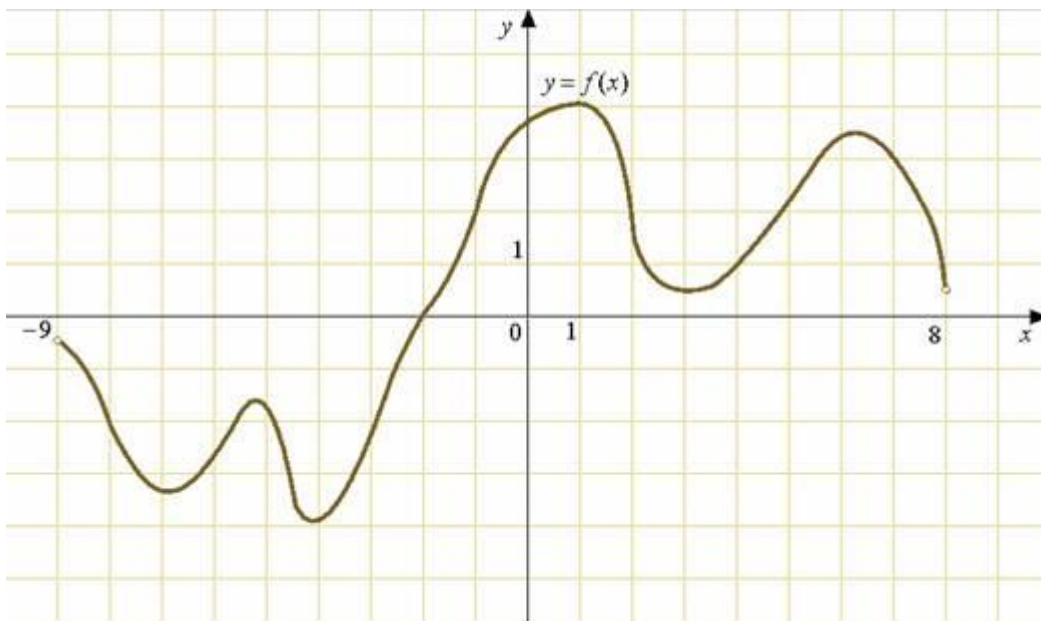
На различных этапах обучения тетрадь поможет обеспечить повторение, контроль и самоконтроль по названной теме.

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



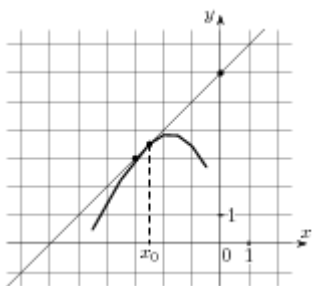
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

2. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = 10$ .



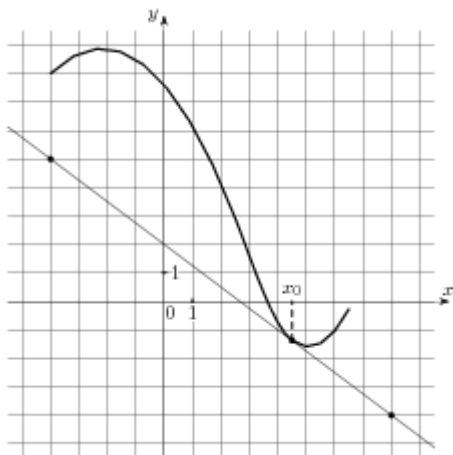
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

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



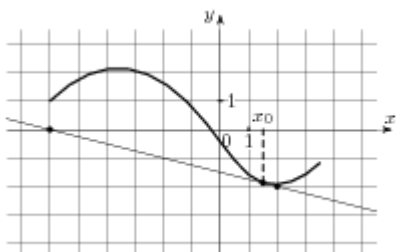
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

4. 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  $x_0$ .



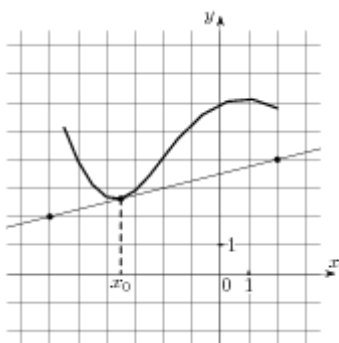
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

5. 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  $x_0$ .



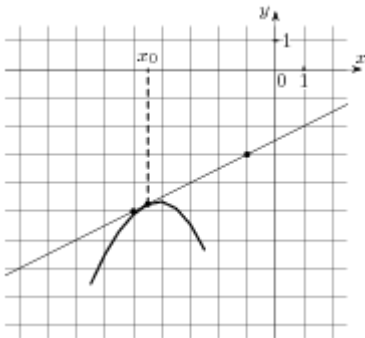
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

6. 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  $x_0$ .



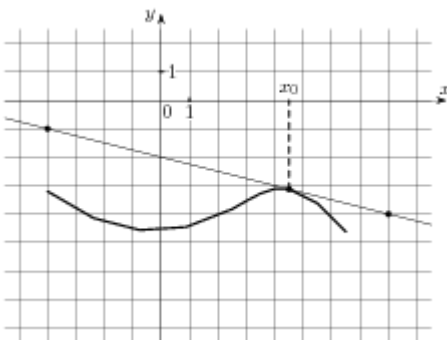
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

7. 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  $x_0$ .



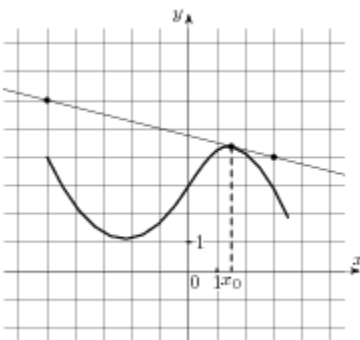
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

8. 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  $x_0$ .



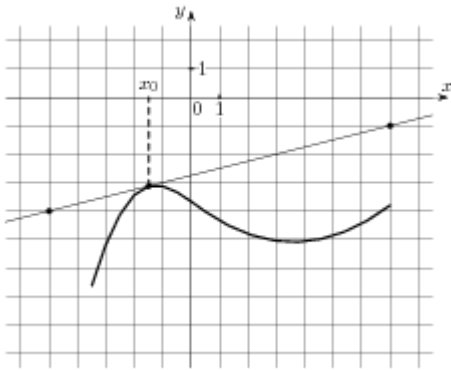
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

9. 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  $x_0$ .



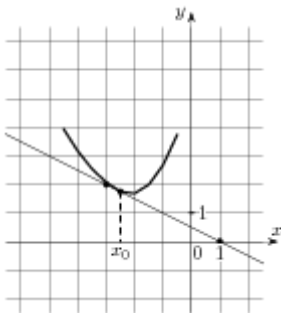
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

10. 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  $x_0$ .



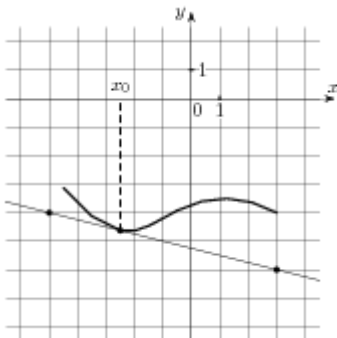
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

11. 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  $x_0$ .



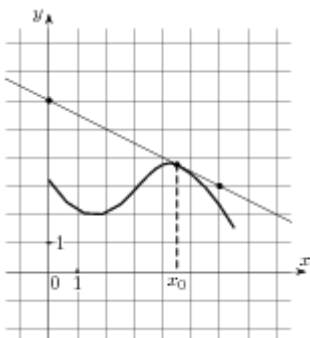
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

12. 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  $x_0$ .



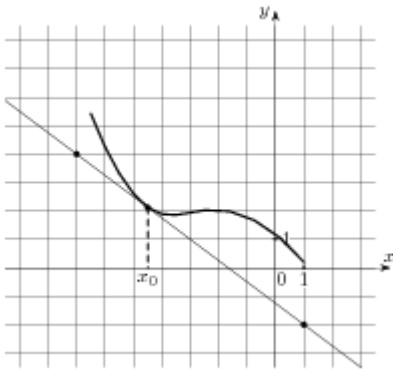
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

13. 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  $x_0$ .



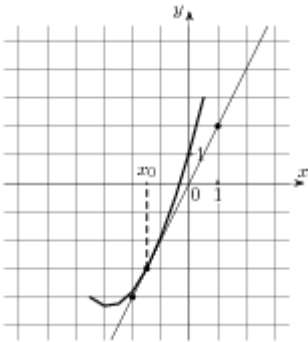
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

14. 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  $x_0$ .



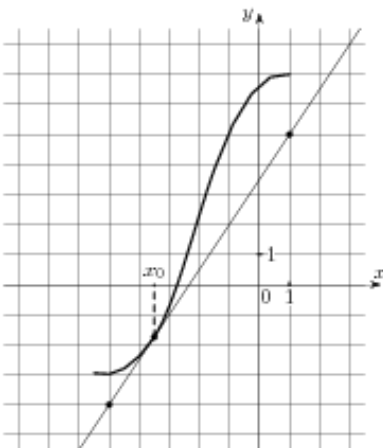
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

15. 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  $x_0$ .



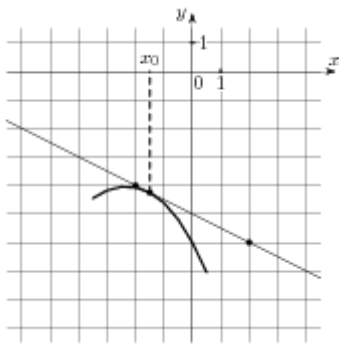
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

16. 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  $x_0$ .



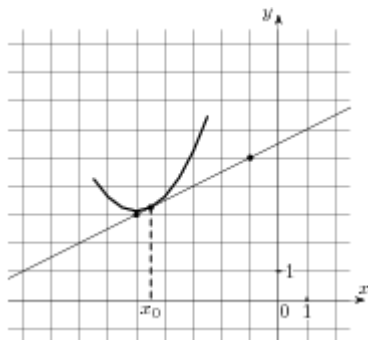
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

17. 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  $x_0$ .



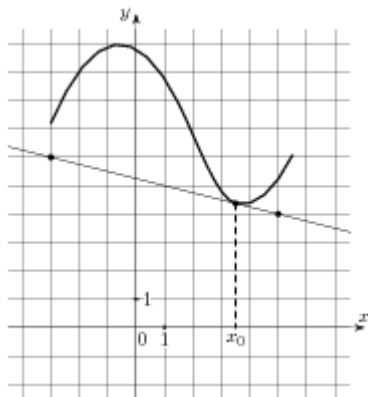
**ОТВЕТ** \_\_\_\_\_

18. 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  $x_0$ .



**ОТВЕТ** \_\_\_\_\_

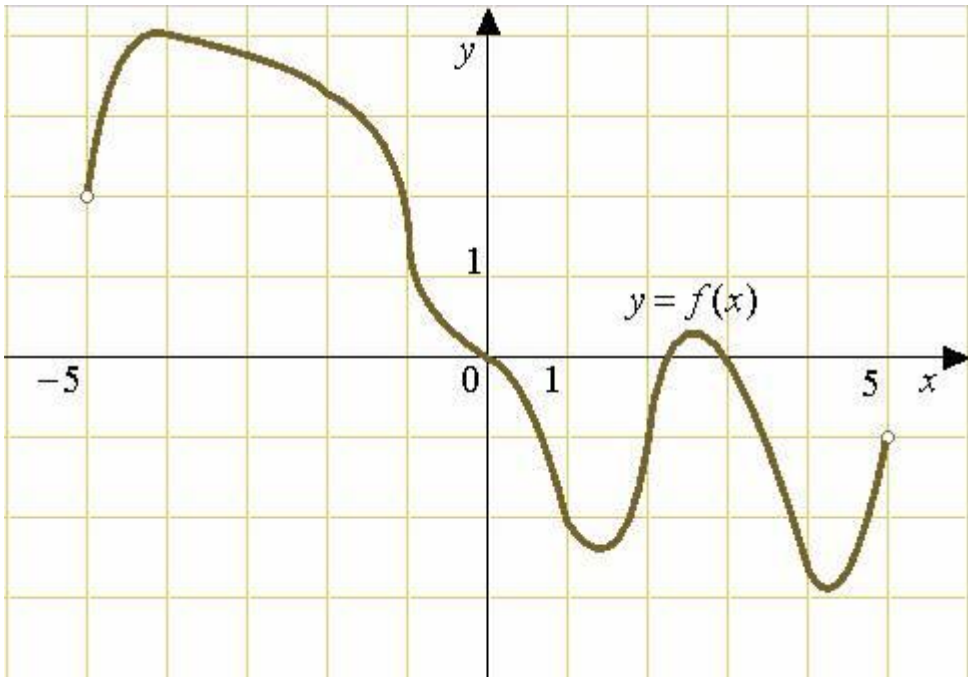
19. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f'(x)$  в точке  $x_0$ .



**ОТВЕТ** \_\_\_\_\_

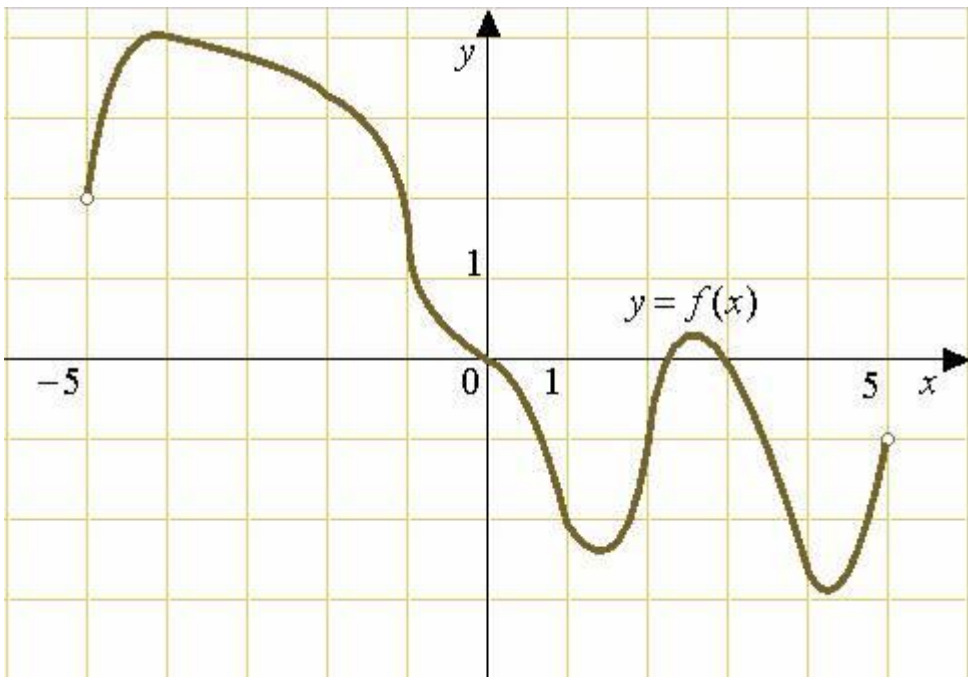
20. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = 6$ .





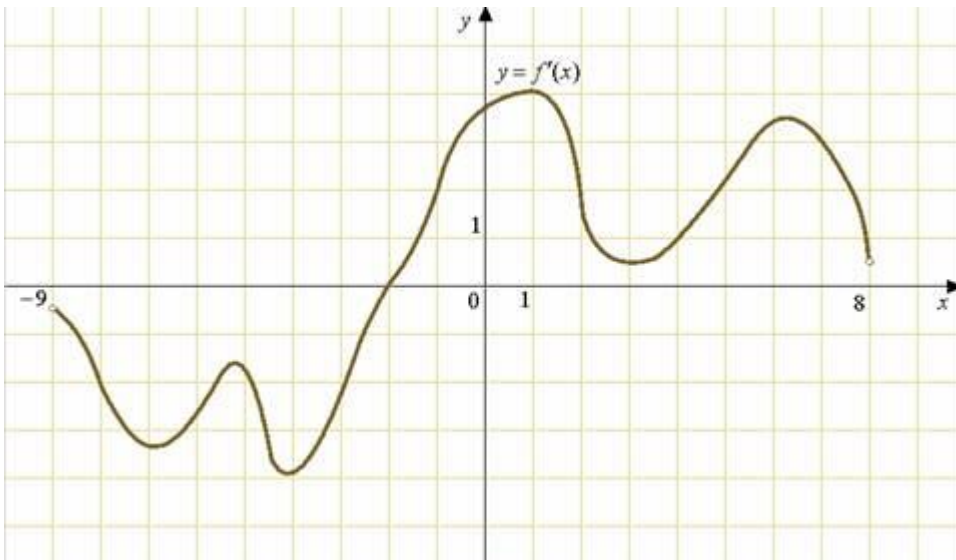
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

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



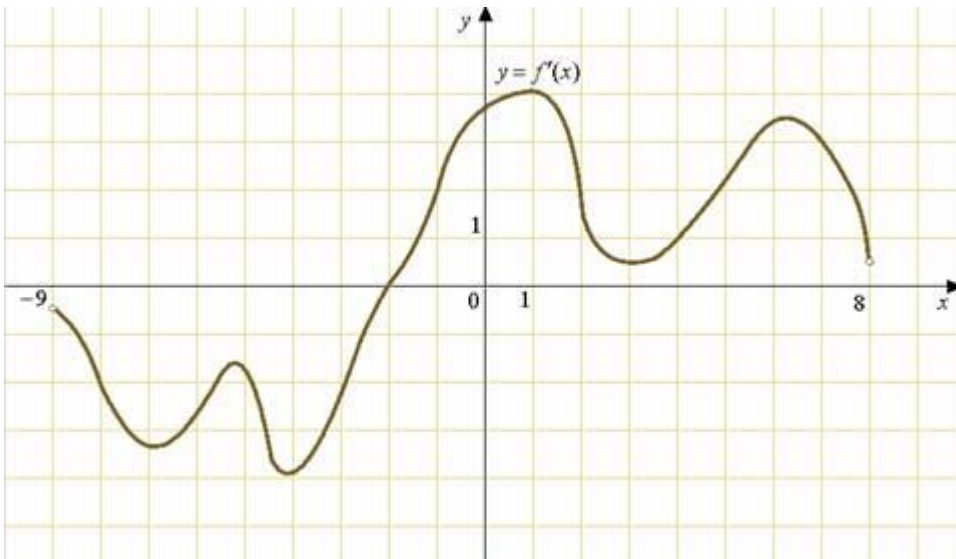
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

22. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . В какой точке отрезка  $[-8; -4]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение.



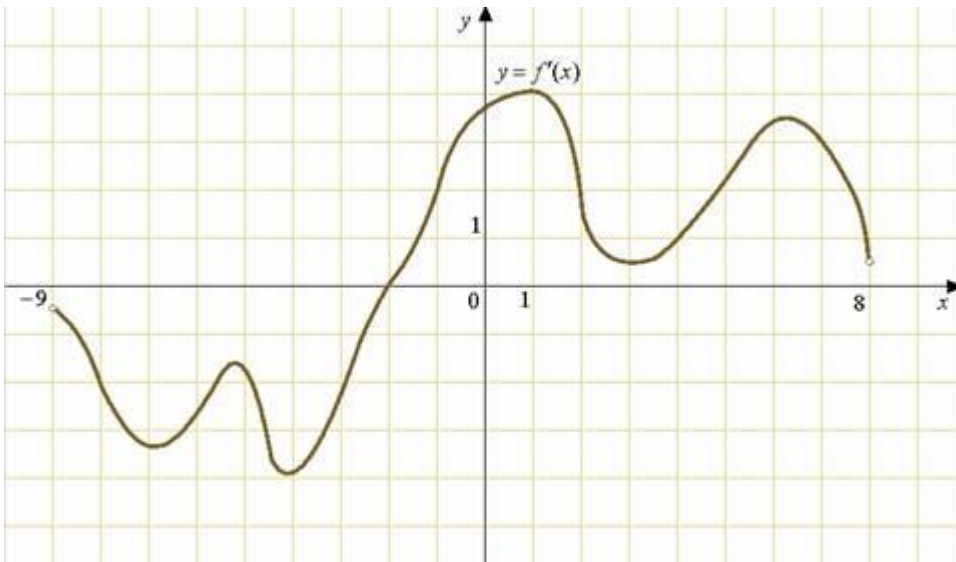
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

23. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . В какой точке отрезка  $[1; 7]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение.



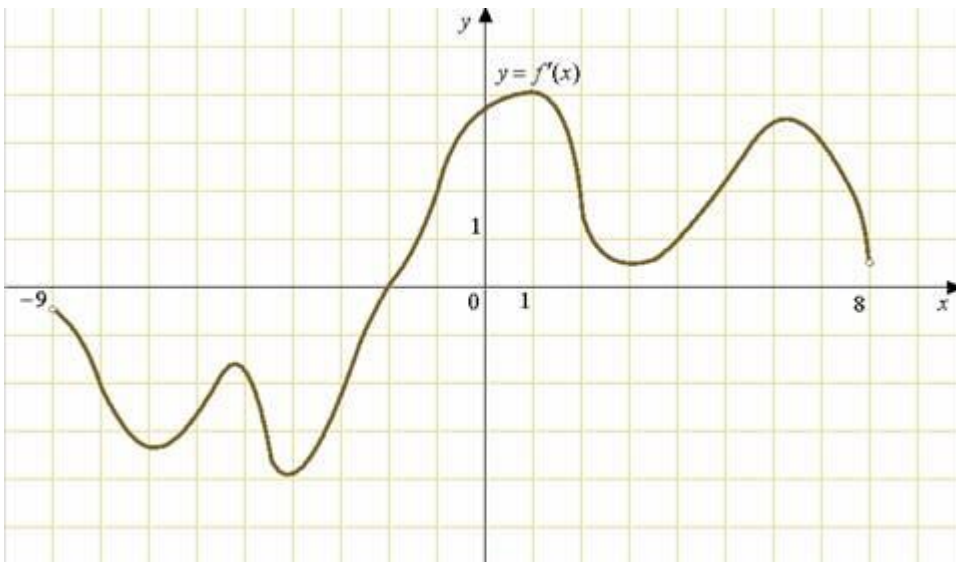
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

24. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = x - 7$  или совпадает с ней.



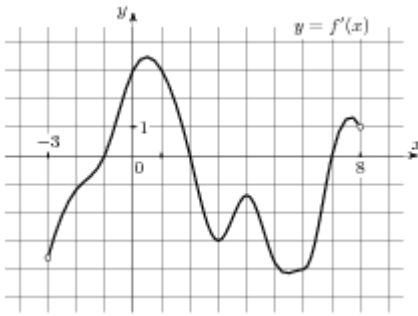
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

25. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -x + 8$  или совпадает с ней.



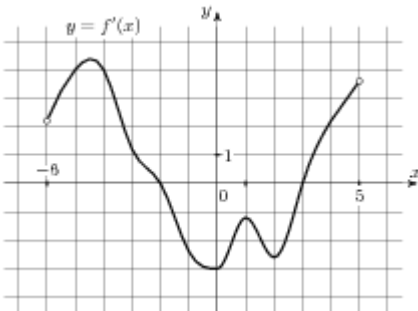
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

26. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -2x + 5$  или совпадает с ней.



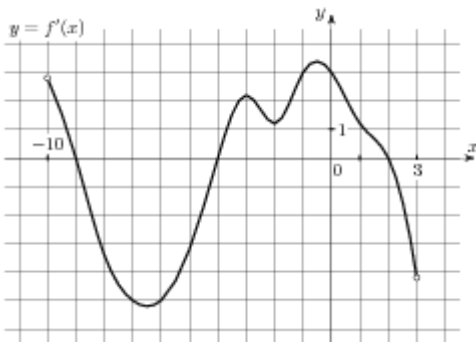
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

27. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 5)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -2x - 17$  или совпадает с ней.



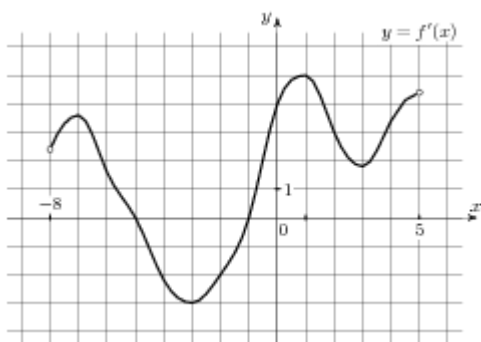
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

28. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-10; 3)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -3x + 17$  или совпадает с ней.



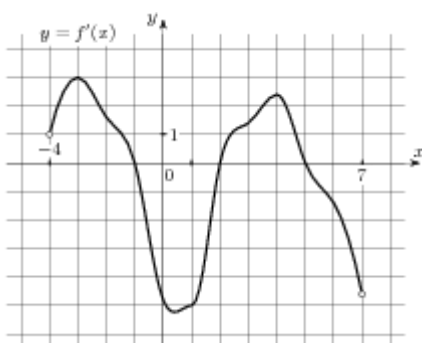
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

29. На рисунке изображен график 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.



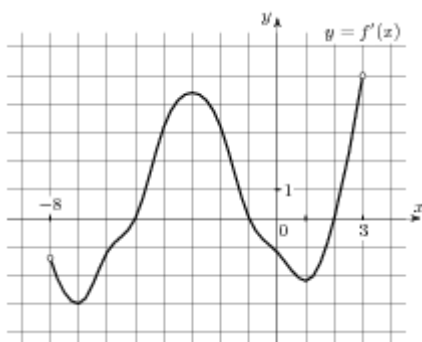
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

30. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 7)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -4x - 18$  или совпадает с ней.



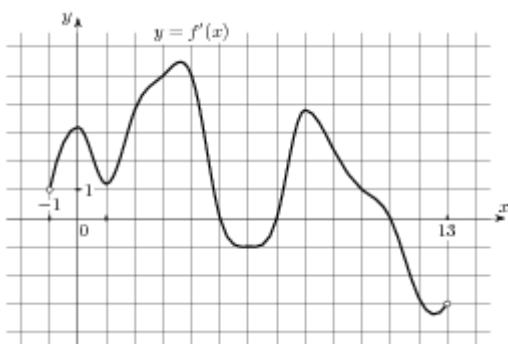
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

31. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 3)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = 4x - 16$  или совпадает с ней.



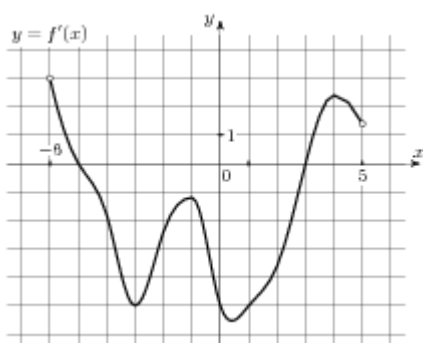
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

32. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 13)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = 4x - 20$  или совпадает с ней.



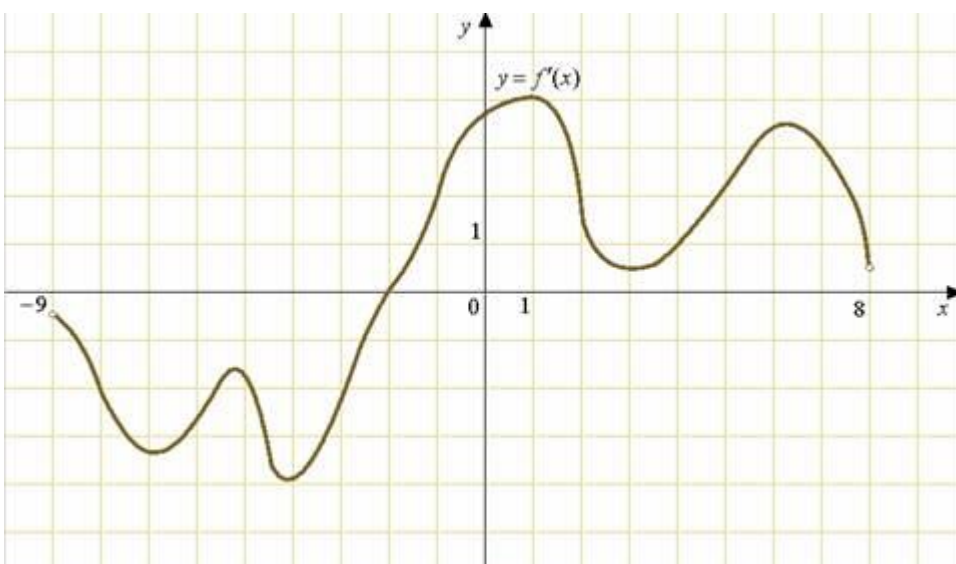
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

33. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 5)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -2x - 14$  или совпадает с ней.



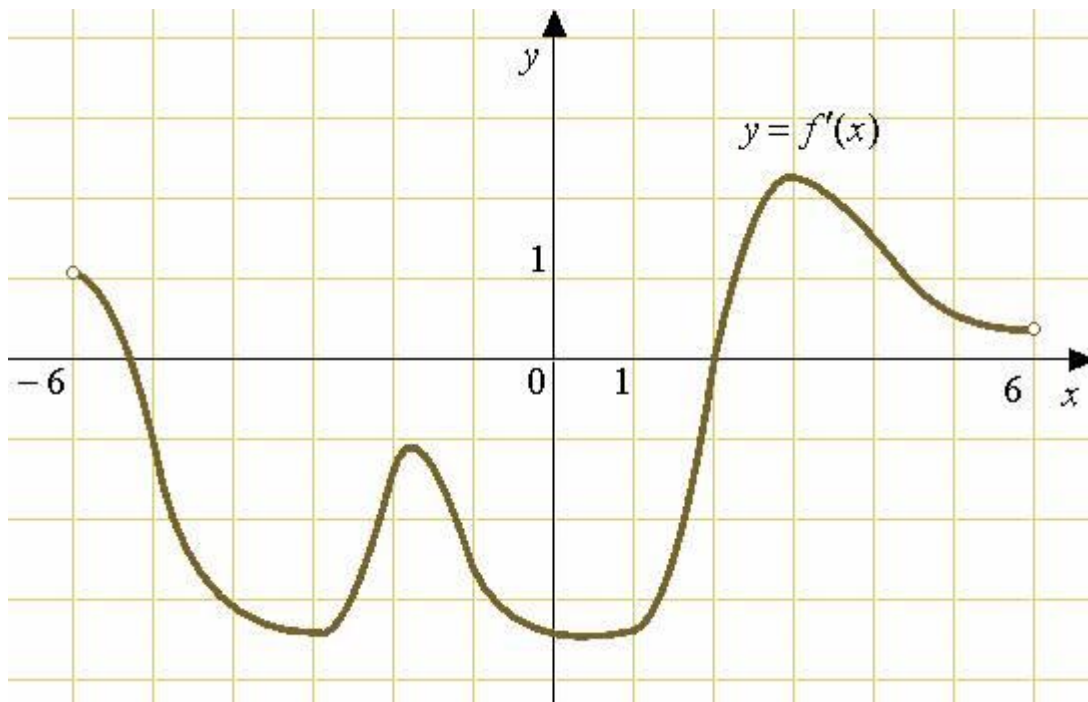
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

34. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . В какой точке отрезка  $[-5; 3]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение.



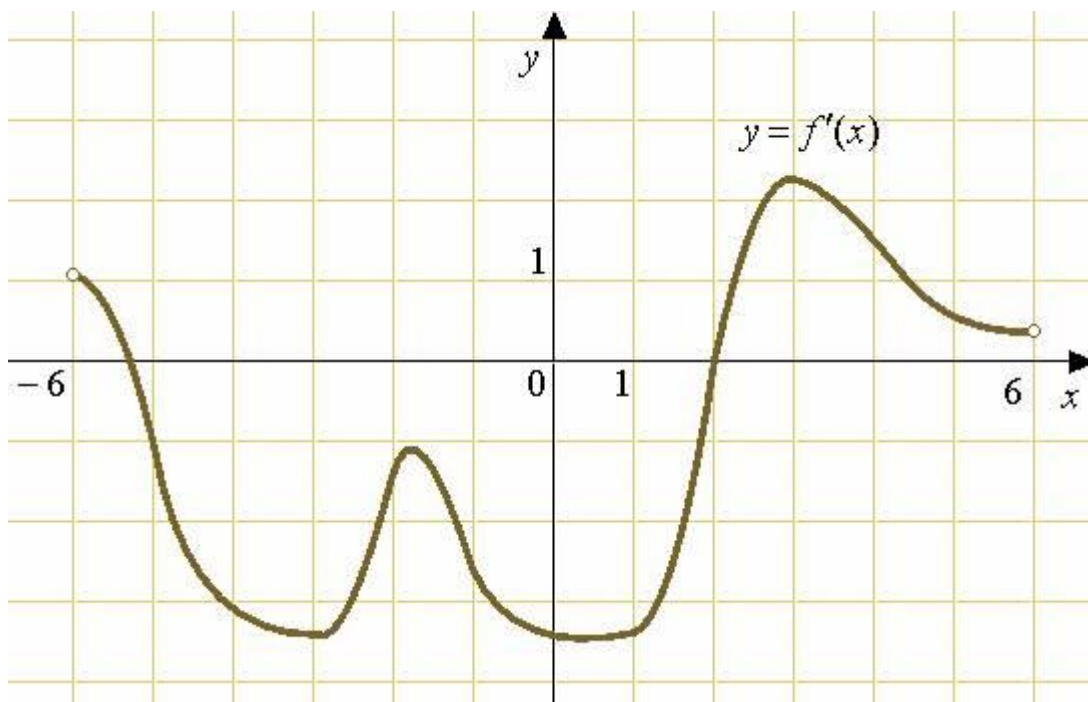
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

35. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . В какой точке отрезка  $[-5; -1]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение.



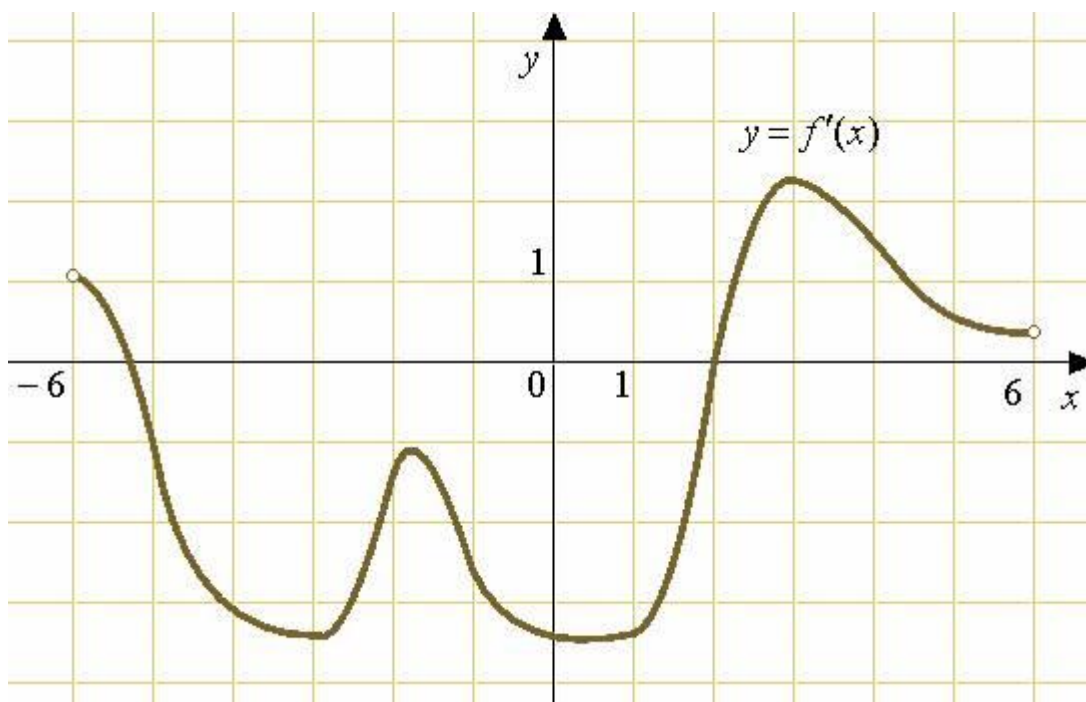
ОТВЕТ \_\_

36. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . В какой точке отрезка  $[3; 5]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение.



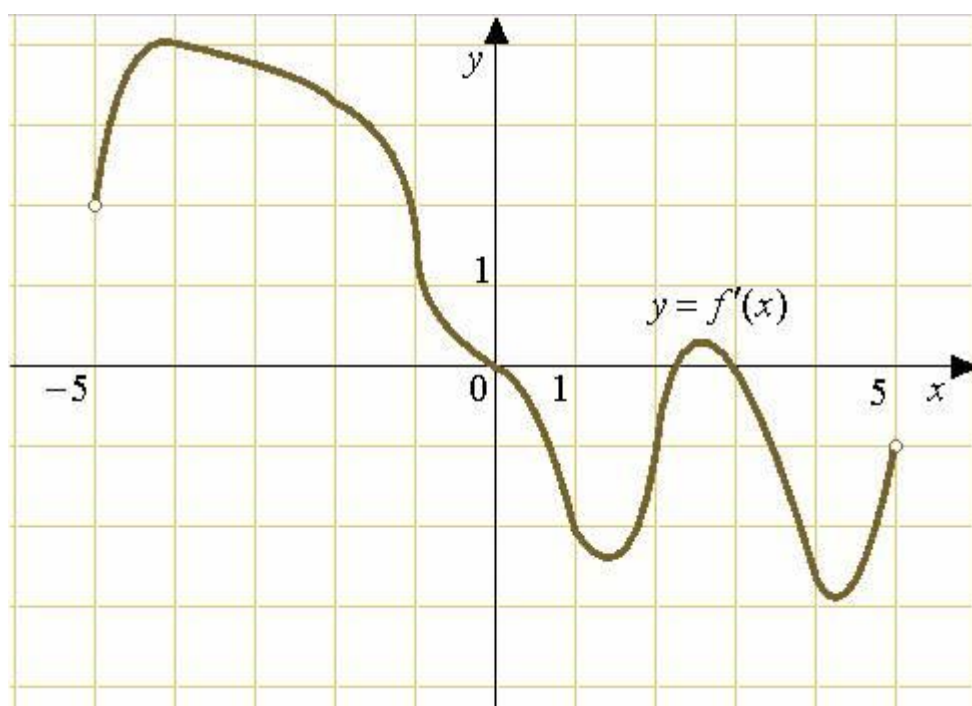
ОТВЕТ \_\_

37. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -3x - 11$  или совпадает с ней.



ОТВЕТ     

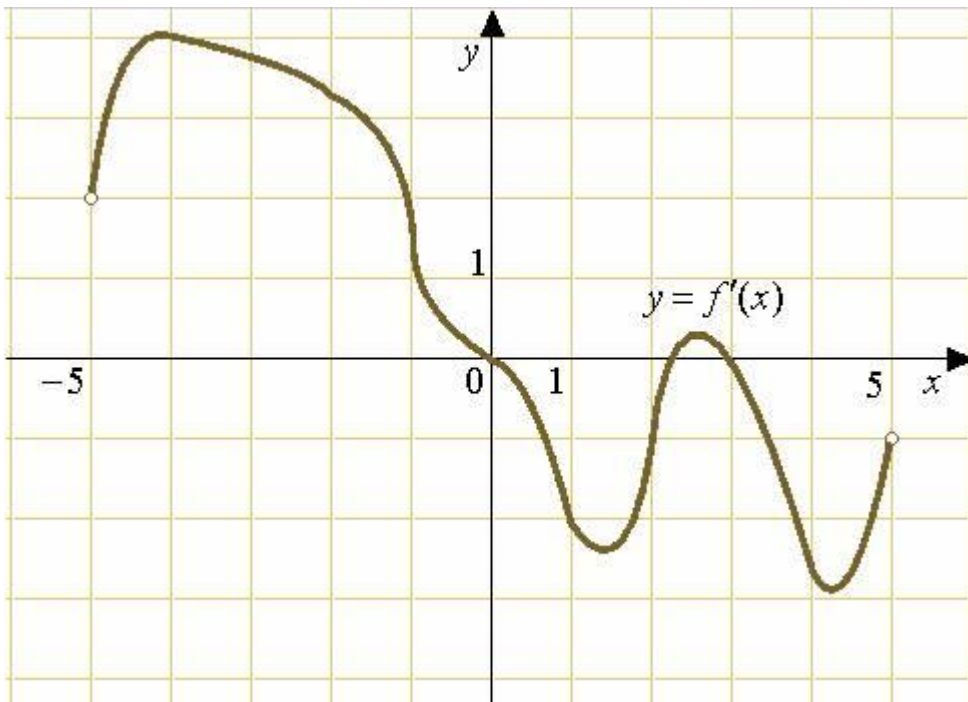
38. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . В какой точке отрезка  $[-4; -1]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение.



ОТВЕТ     

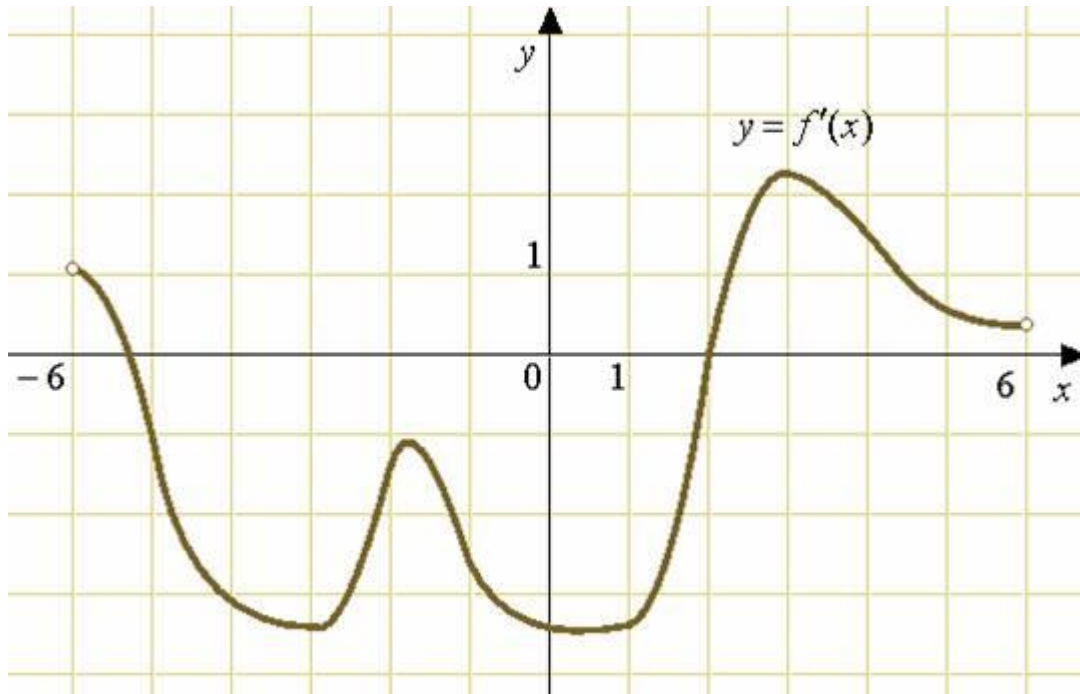
38. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Найдите количество точек экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-4; 4]$ .





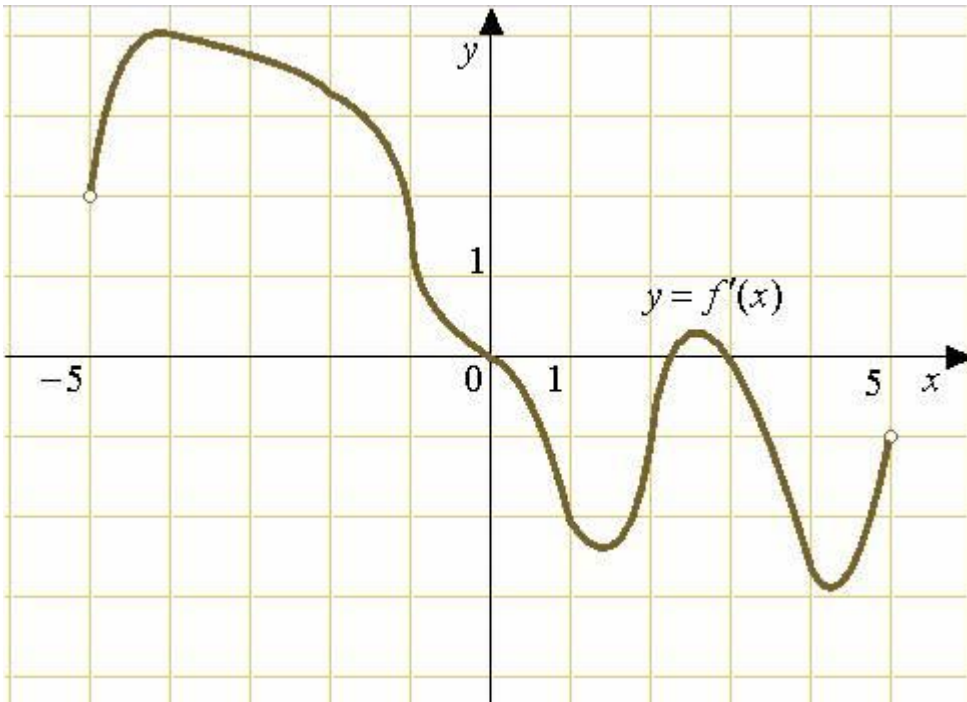
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

39. 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.



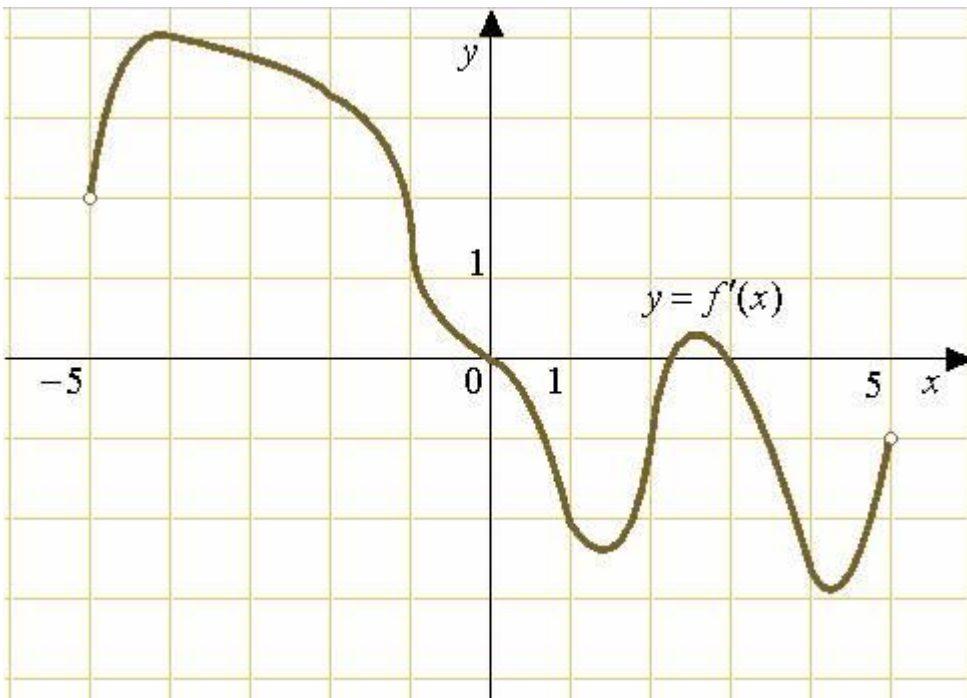
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

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



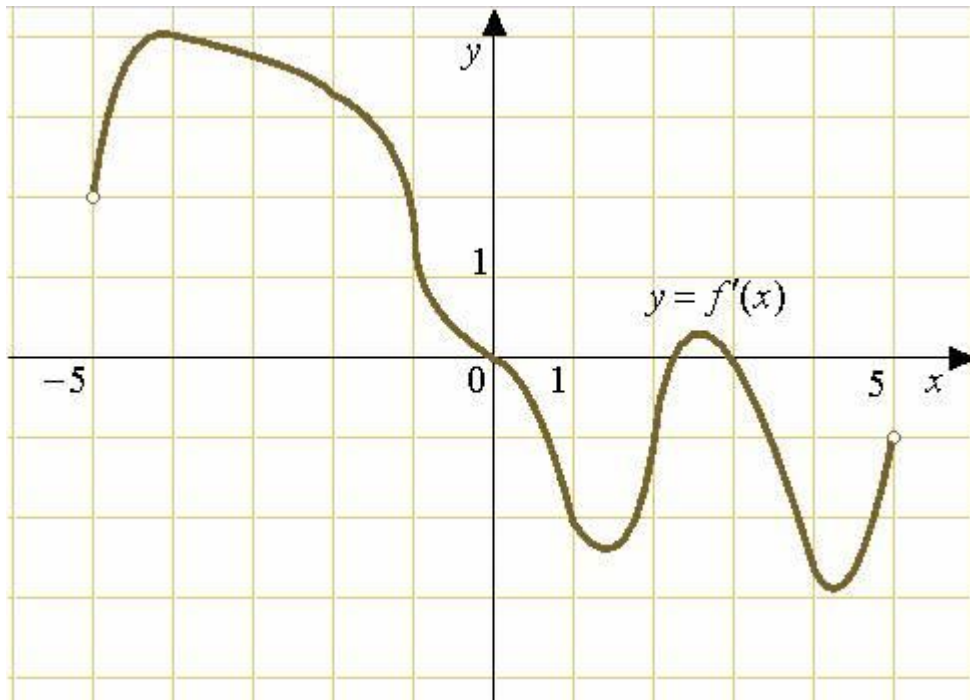
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

41. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -0,5x + 9$  или совпадает с ней.



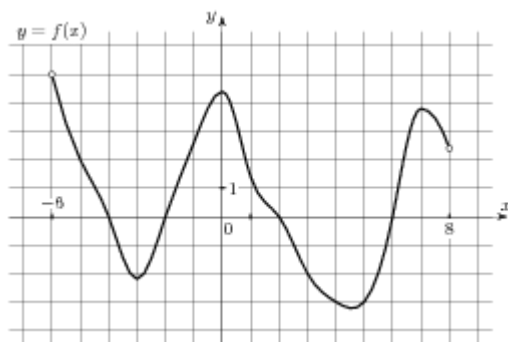
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

42. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции  $f(x)$  параллельна прямой  $y = -2x + 2$  или совпадает с ней.



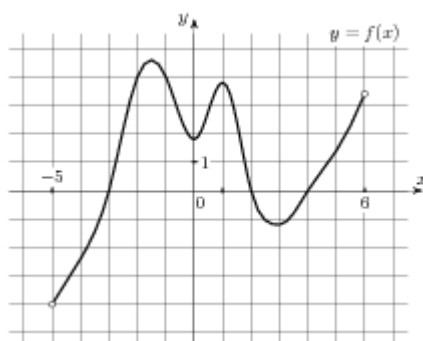
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

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



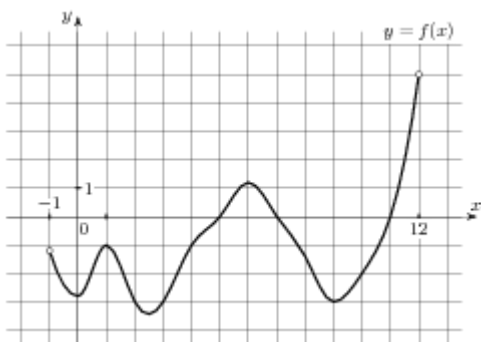
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

44. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 6)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



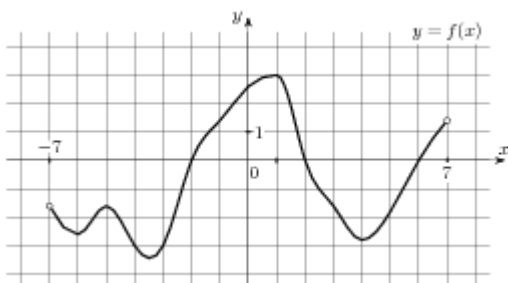
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

45. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 12)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



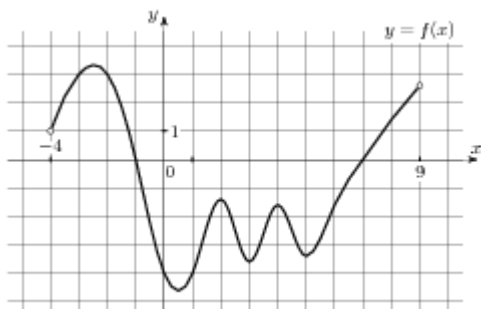
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

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



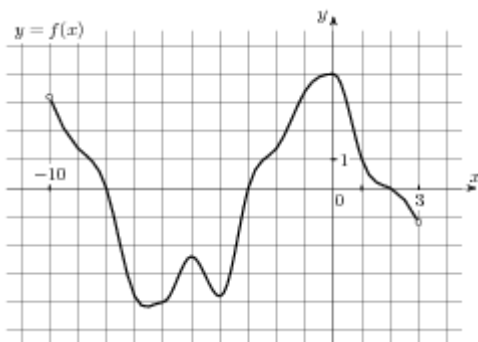
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

47. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 9)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



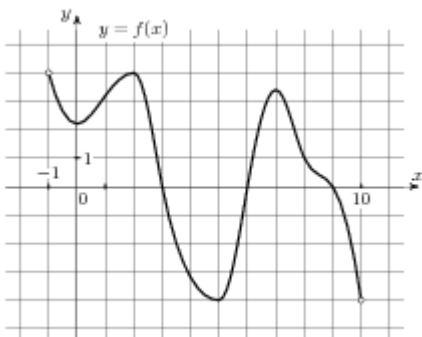
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

48. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-10; 3)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



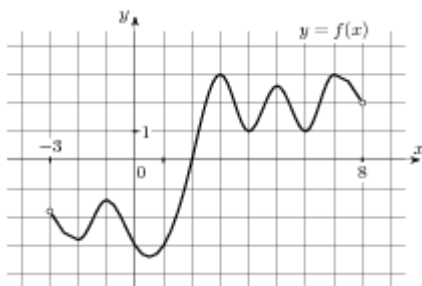
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

49. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 10)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = -3$ .



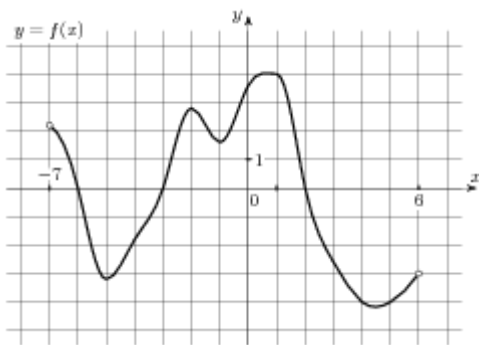
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

50. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = -20$ .



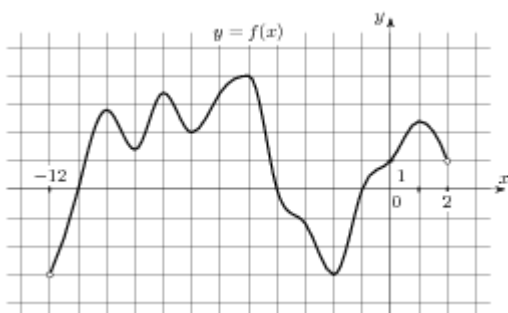
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

51. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-7; 6)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = 18$ .



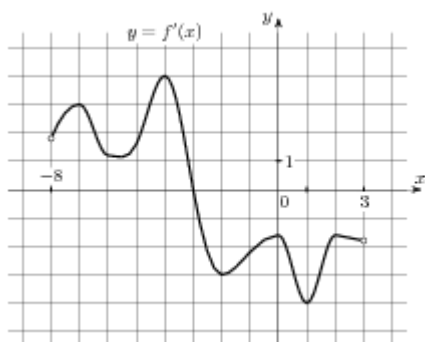
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

52. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-12; 2)$ . Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой  $y = 17$ .



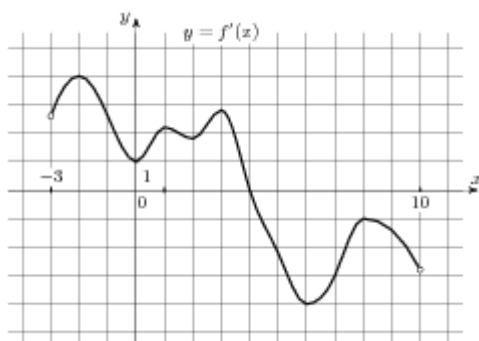
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

53. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 3)$ . В какой точке отрезка  $[-3; 2]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение?



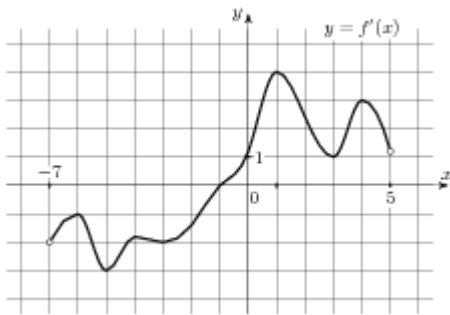
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

54. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 10)$ . В какой точке отрезка  $[0; 4]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение?



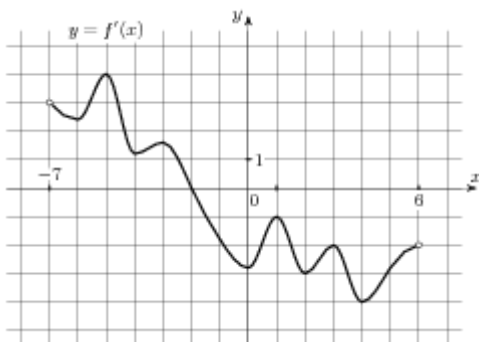
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

55. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-7; 5)$ . В какой точке отрезка  $[-6; -1]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



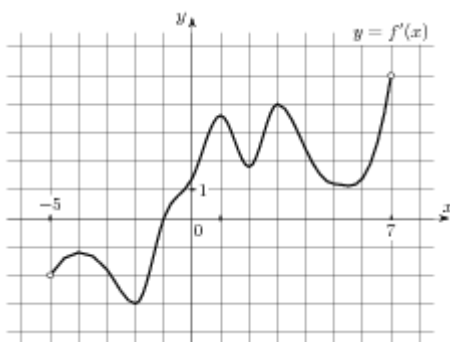
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

56. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-7; 6)$ . В какой точке отрезка  $[-1; 5]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



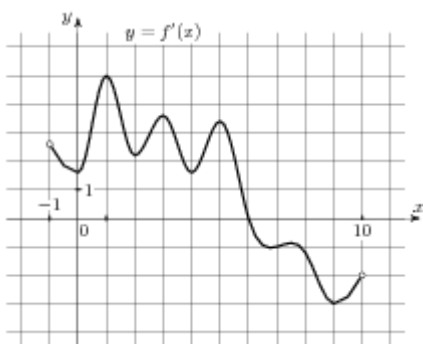
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

57. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . В какой точке отрезка  $[1; 5]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение?



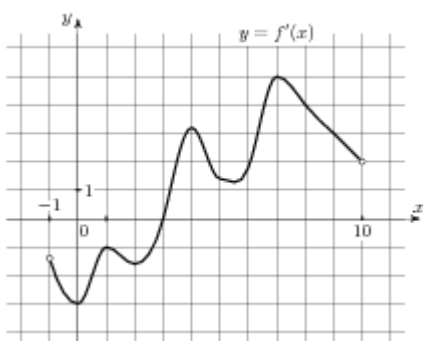
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

58. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 10)$ . В какой точке отрезка  $[0; 6]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



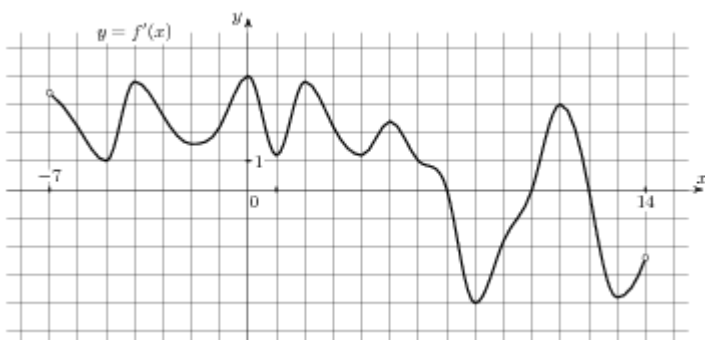
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

59. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 10)$ . В какой точке отрезка  $[5; 9]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



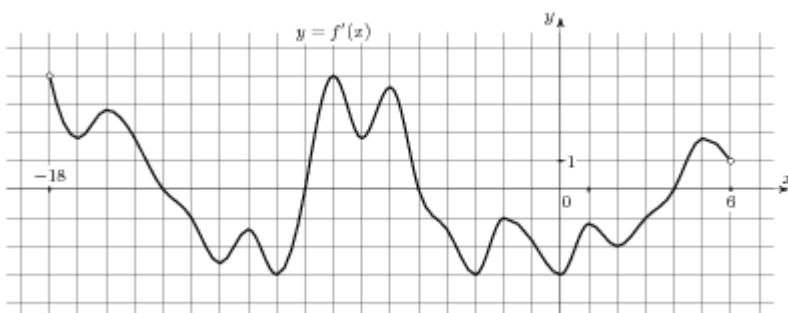
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

60. 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 \_\_\_\_\_

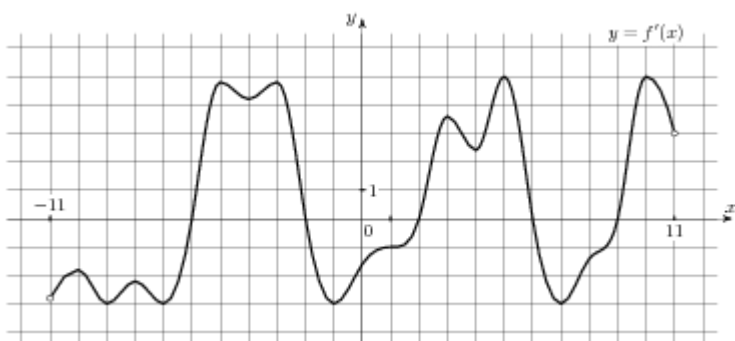
61. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-18; 6)$ . Найдите количество точек минимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-13; 1]$ .



ОТВЕТ \_\_\_\_\_

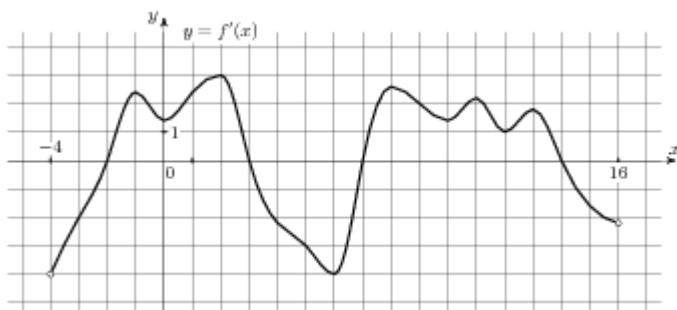


62. На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 11)$ . Найдите количество точек экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-10; 10]$ .



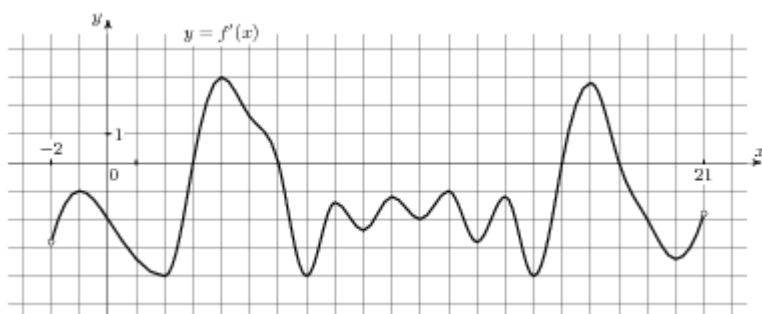
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

63. На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 16)$ . Найдите количество точек максимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[0; 13]$ .



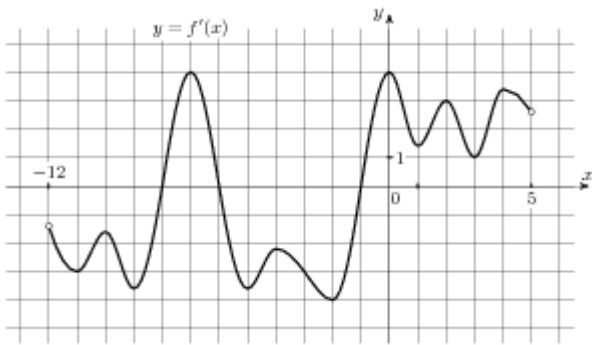
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

64. На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 21)$ . Найдите количество точек минимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[2; 19]$ .



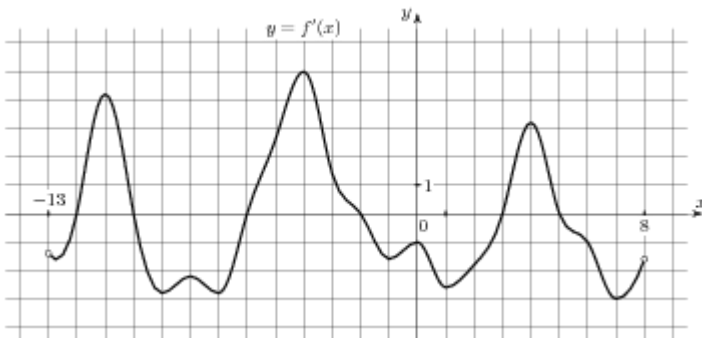
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

65. На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-12; 5)$ . Найдите количество точек экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-10; 0]$ .



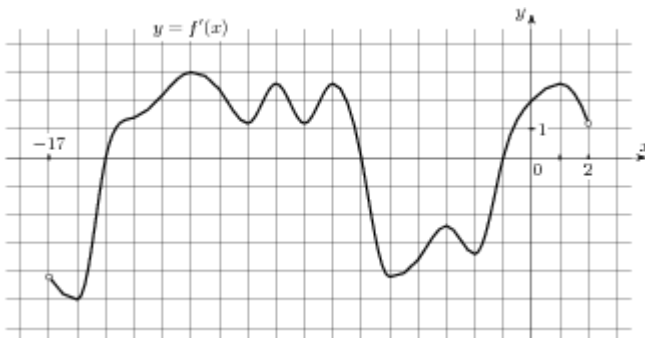
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

66. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-13; 8)$ . Найдите количество точек максимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-8; 6]$ .



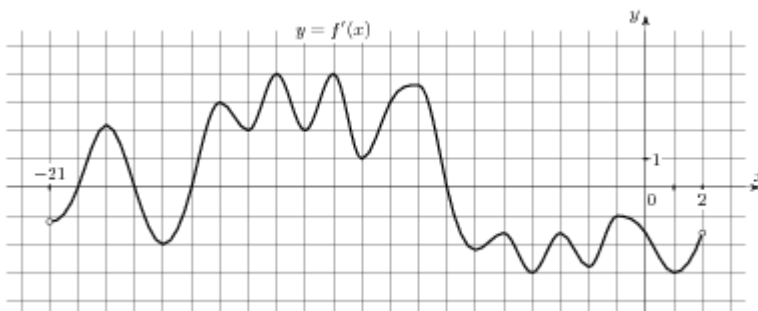
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

67. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-17; 2)$ . Найдите количество точек минимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-12; 1]$ .



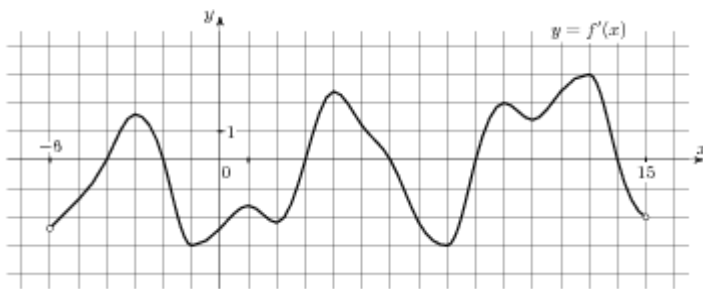
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

68. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-21; 2)$ . Найдите количество точек максимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-19; 1]$ .



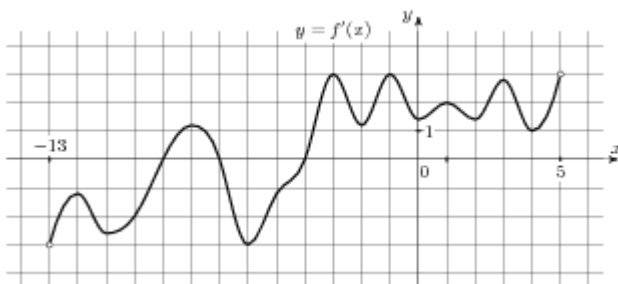
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

69. На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 15)$ . Найдите количество точек экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-5; 13]$ .



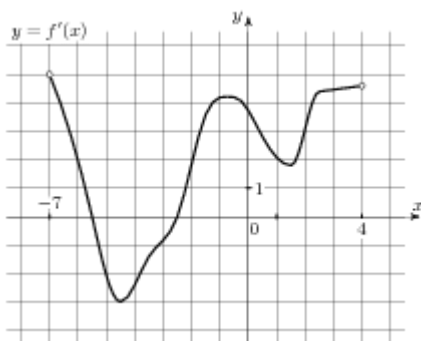
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

70. На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-13; 5)$ . Найдите количество точек минимума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-12; 4]$ .



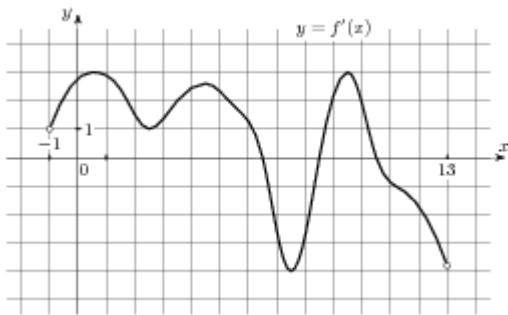
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

71. 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.



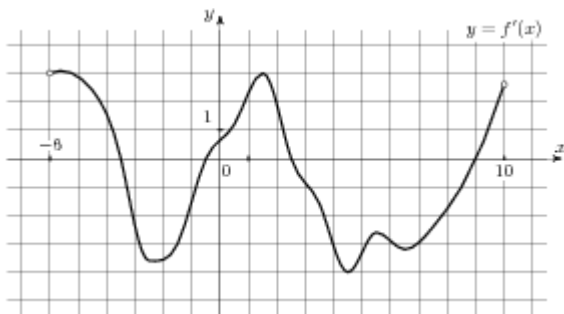
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

72. На рисунке изображен график 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.



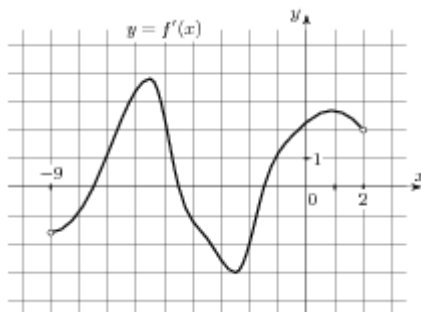
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

73. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 10)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



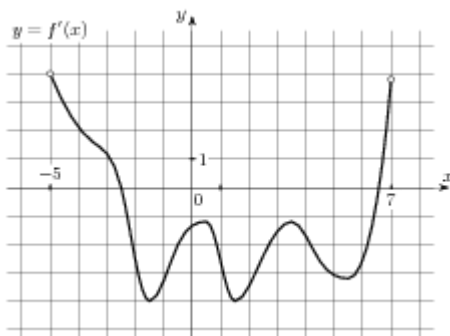
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

74. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 2)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



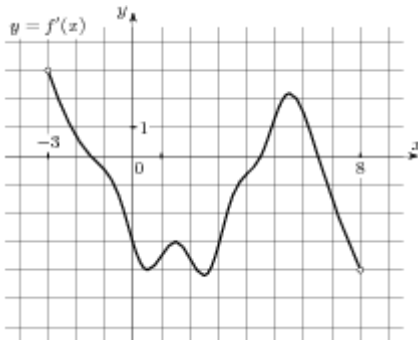
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

75. 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.



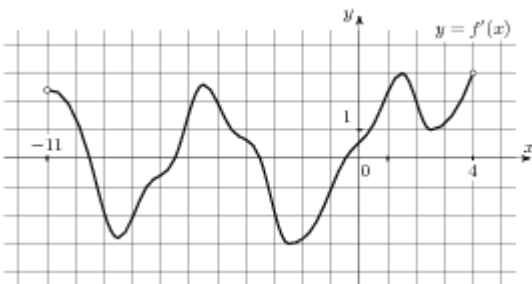
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

76. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



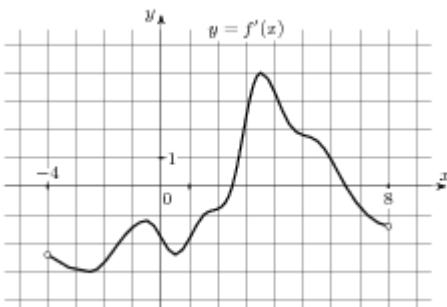
ОТВЕТ \_\_\_\_

77. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 4)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



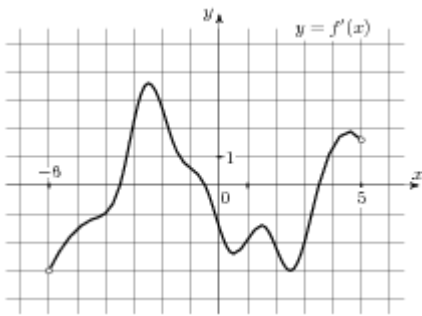
ОТВЕТ \_\_\_\_

78. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 8)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



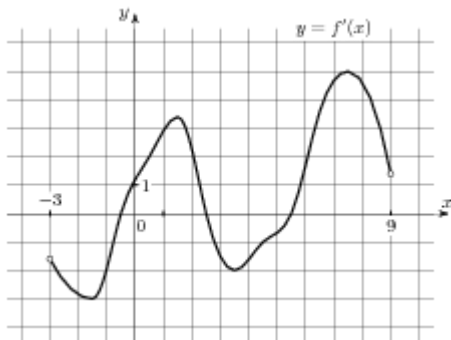
ОТВЕТ \_\_\_\_

79. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 5)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.

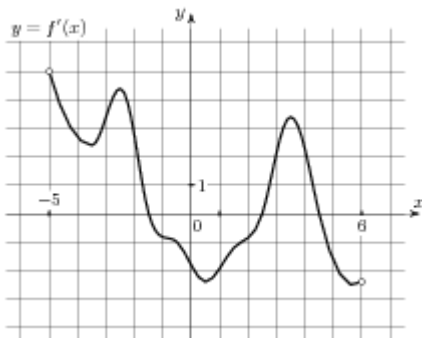


ОТВЕТ \_\_\_\_

80. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.

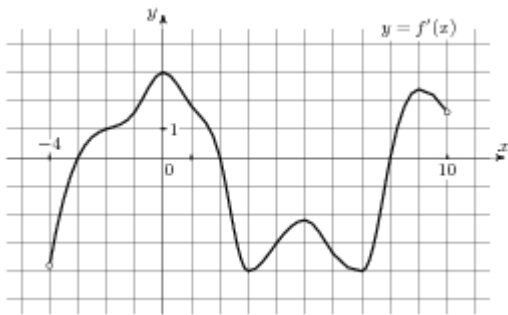


81. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 6)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



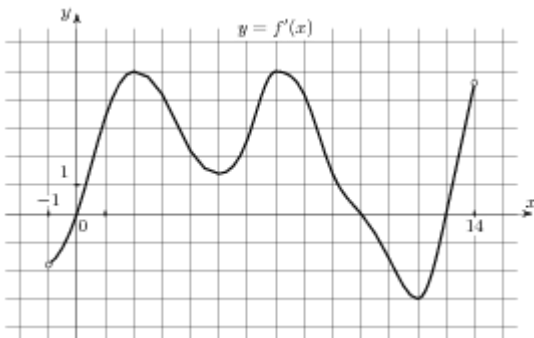
ОТВЕТ \_\_\_\_

82. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 10)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



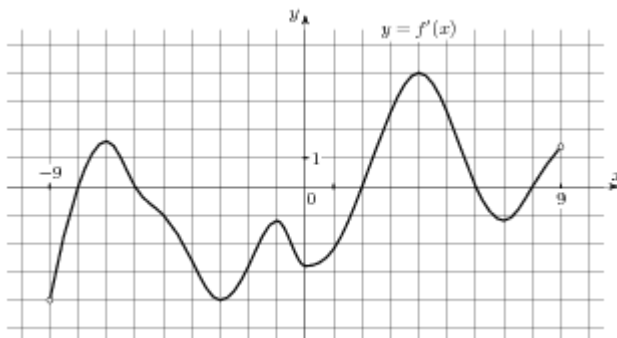
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

83. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 14)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



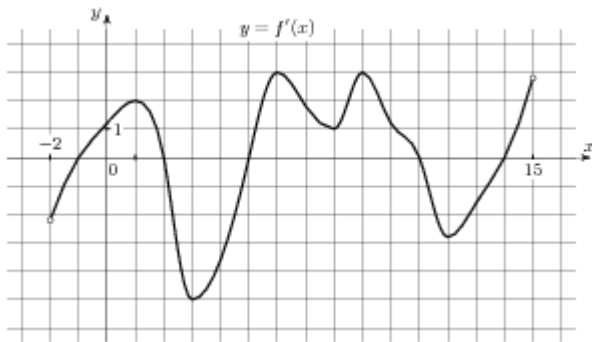
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

84. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 9)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



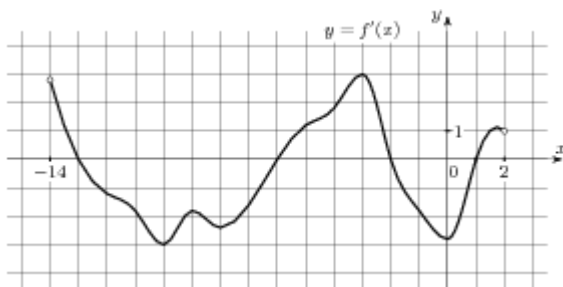
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

85. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 15)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



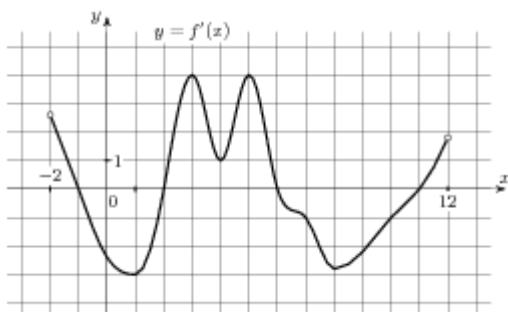
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

86. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-14; 2)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



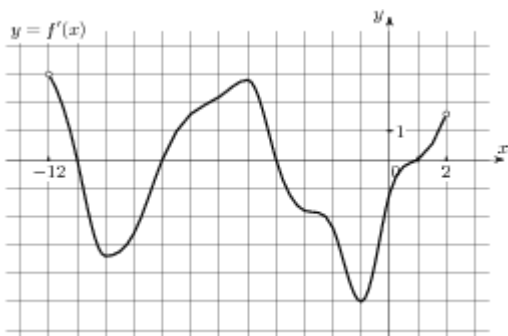
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

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



ОТВЕТ \_\_\_\_\_

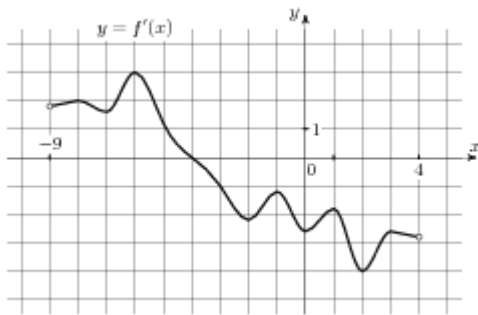
88. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-12; 2)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



ОТВЕТ \_\_\_\_\_

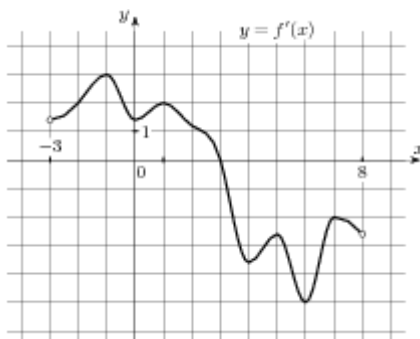


89. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 4)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-4; 3]$ .



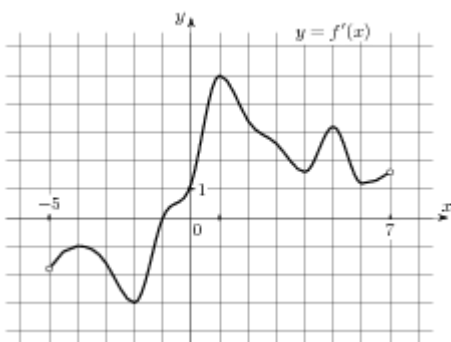
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

90. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-1; 4]$ .



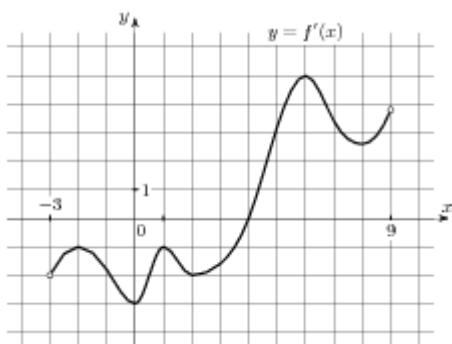
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

91. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-4; 1]$ .



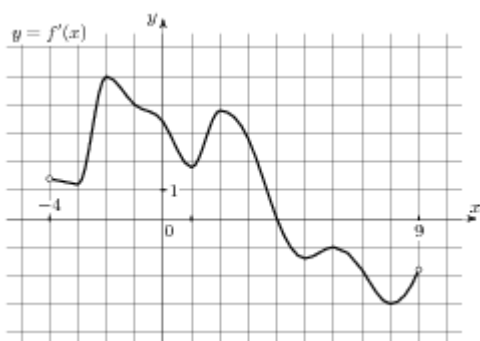
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

92. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[3; 8]$ .



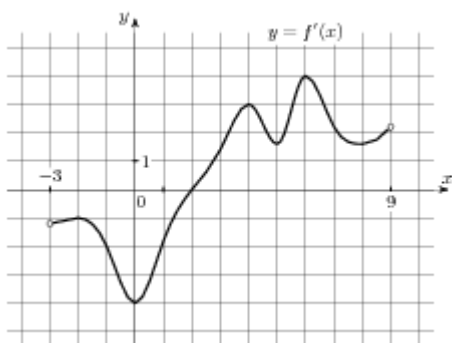
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

93. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 9)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-1; 6]$ .



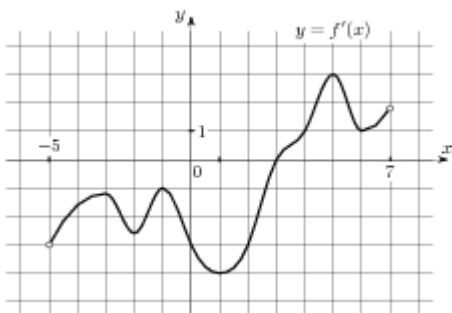
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

94. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-2; 7]$ .



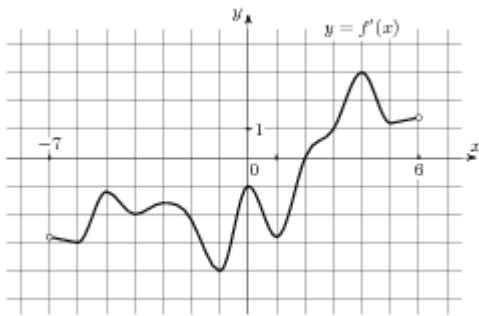
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

95. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-4; 5]$ .



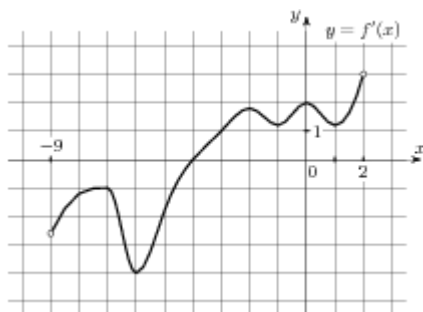
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

96. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-7; 6)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-2; 5]$ .



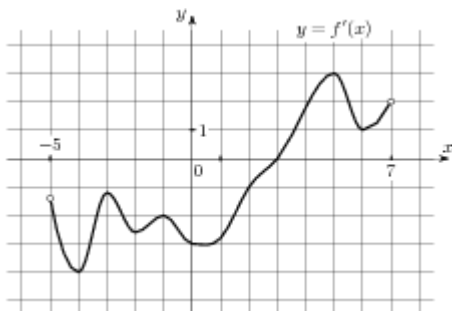
ОТВЕТ \_\_\_\_\_

97. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 2)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-6; 1]$ .



ОТВЕТ \_\_\_\_\_

98. На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-3; 5]$ .



ОТВЕТ \_\_\_\_\_