

1 Линейная функция

1. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(4; 2)$.

$$y = 0,5x$$

2. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-2; 2)$.

$$y = -x$$

3. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-5; 1)$.

$$y = -0,2x$$

4. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-4; -3)$.

$$y = 0,75x$$

5. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-1; -4)$.

$$y = 4x$$

6. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(4; 6)$ и $(-8; -3)$.

$$y = 0,75x + 3$$

7. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(6; 4)$ и $(-6; 1)$.

$$y = 0,25x + 2,5$$

8. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(-2; -2)$ и $(0; 4)$.

$$y = 3x + 4$$

9. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(3; 1)$ и $(-10; -3)$.

$$y = 0,7x + 0,5$$

10. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(1; 4)$ уравнению прямой $y = 4x$?

Да

11. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(3; 5; 2)$ уравнению прямой $y = \frac{2}{3}x$?

Нет

12. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(7; 5; 2; 5)$ уравнению прямой $y = \frac{1}{3}x$?

Да

13. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(-5; -2)$ уравнению прямой $y = 0,75x + 3$?

Нет

14. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(-3; -8)$ уравнению прямой $y = 2x - 2$?

Да

15. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(-2; -4)$ уравнению прямой $y = 2x - 2$?

Нет

16. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(2; 1)$ уравнению прямой $y = 3x - 5$?

Да

17. ■□□ Принадлежит ли точка с координатами $(3; 5)$ уравнению прямой $y = 3x - 5$?

Нет

18. ■□□ Выяснить, лежат ли точки $A(-2; -2)$, $B(10; 4)$ и $C(17; 10)$ на одной прямой.

Нет

19. ■□□ Выяснить, лежат ли точки $A(6; -6)$, $B(10; 10)$ и $C(12; 18)$ на одной прямой.

Да

20. ■□□ Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(-6; 3)$ и $C(4; -3)$ на одной прямой.

Да

21. ■□□ Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(-6; 3)$ и $C(9; -6)$ на одной прямой.

Да

22. ■□□ Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(4; -5)$ и $C(-6; 3)$ на одной прямой.

Нет

23. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = \frac{1}{2}x$ и $y = x + 4$.

$(-8; -4)$

24. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x$ и $y = 1,5x + 5$.

$(-10; -10)$

25. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 0,5x + 3$ и $y = -\frac{1}{3}x$.

$(-3, 6; 1, 2)$

26. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x + 4$ и $y = -2$.

$(-6; -2)$

27. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -2x - 8$ и $y = 6$.

$(-7; 6)$

28. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -x - 2$ и $y = 4$.

$(-6; 4)$

29. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = \frac{2}{3}x - 4$ и $y = 4$.

$(12; 4)$

30. ■□□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 0,25x - 4$ и $y = 2$.

(24; 2)

31. ■■□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3x - 5$ и $y = \frac{3}{5}x + 7$.

(5; 10)

32. ■■□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3x - 5$ и $y = -\frac{1}{3}x + 5$.

(3; 4)

33. ■■□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x - 2$ и $y = 0,5x + 6$.

(16; 14)

34. ■■□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -0,5x - 2$ и $y = 0,5x + 8$.

(-10; 3)

35. ■■□ Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x + 4$ и $y = -0,25x - 3$.

(-5, 6; -1, 6)

36. ■■□ Выяснить, можно ли через точки $A(-6; 6)$, $B(2; -8)$, $C(-8; -2)$ и $D(14; -6)$ провести две параллельные прямые.

Да, можно

37. ■■□ Выяснить, можно ли через точки $A(-8; 0)$, $B(8; 4)$, $C(0; -6)$ и $D(8; -4)$ провести две параллельные прямые.

Да, можно

38. ■■□ Выяснить, можно ли через точки $A(-6; -2)$, $B(8; 6)$, $C(-8; -8)$ и $D(8; -4)$ провести две параллельные прямые.

Нет, нельзя

39. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(-5; 3)$ и параллельна прямой $y = -x + 4$.

$y = -x - 2$

40. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(3; -1)$ и параллельна прямой $y = \frac{1}{5}x + 4$.

$y = \frac{1}{2}x - 2,5$

41. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(5; -0,5)$ и параллельна прямой $y = -0,25x + 3,5$.

$y = -0,25x + 0,75$

42. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(3; 0)$ и параллельна прямой $y = -2x + 3,5$.

$y = -2x + 6$

43. ■□□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(3; 1,5)$ и параллельна прямой $y = -1\frac{2}{3}x + 2,5$.

$$y = -1\frac{2}{3}x + 6,5$$

44. ■■□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(3; 2)$ и перпендикулярна прямой $y = -2x + 2$.

$$y = 0,5x + 0,5$$

45. ■■□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(6; 0)$ и перпендикулярна прямой $y = -0,5x - 0,5$.

$$y = 2x - 12$$

46. ■■□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(0,5; -1,5)$ и перпендикулярна прямой $y = -\frac{2}{3}x + 2$.

$$y = 1,5x - 2,25$$

47. ■■□ Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(4,5; -0,5)$ и перпендикулярна прямой $y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$.

$$y = \frac{4}{3}x - 6,5$$

48. ■■□ Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -0,25x - 1,5$, а вторая проходит через точку $(6,5; 1)$.

$$(6; -3)$$

49. ■■□ Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -\frac{2}{3}x - 1,5$, а вторая проходит через точку $(6; -1)$.

$$(3; -3,5)$$

50. ■■□ Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -3x + 1$, а вторая проходит через точку $(6; -2)$.

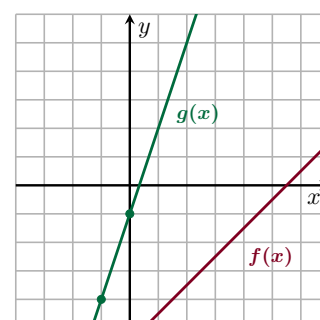
$$(1,5; -3,5)$$

51. ■■■ Известно, что точки $A(10; -4)$, $B(4; 2)$ и $C(8; 6)$, а $ABCD$ — прямоугольник. Найдите координаты точки D .

$$(14; 0)$$

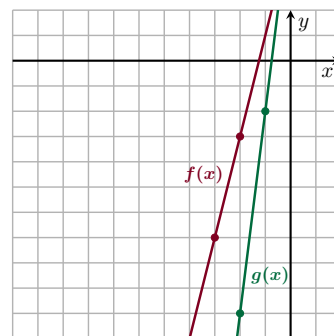
52. Прямые $f(x) = x - 5,5$ и $g(x)$ пересекаются в точке с координатами $(a; b)$. Найдите $a + b$.

$$-10$$



53. Найдите координаты точки пересечения прямых $f(x)$ и $g(x)$. В ответ запишите сумму абсциссы и ординаты.

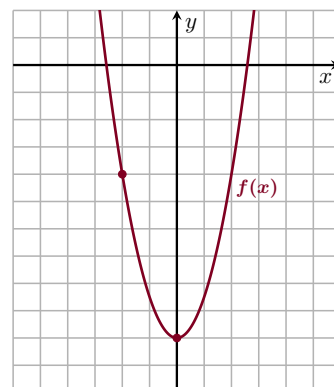
3, 75



2 Параболы

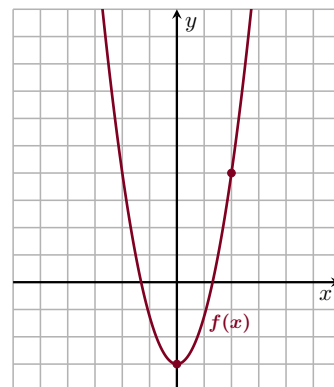
1. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. Вычислите $f(6)$.

44



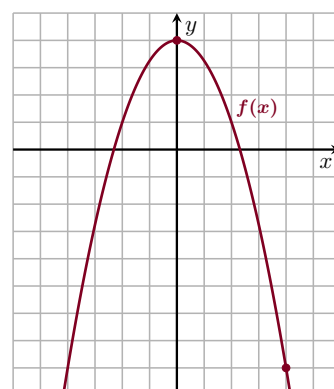
2. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. Вычислите $f(3)$.

12, 75



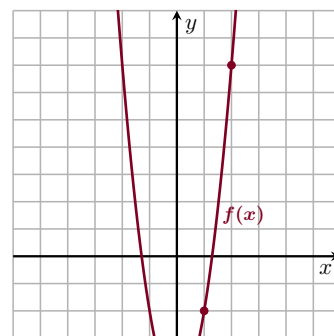
3. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. При каком положительном значении аргумента, значение функции будет равно -44 ?

8



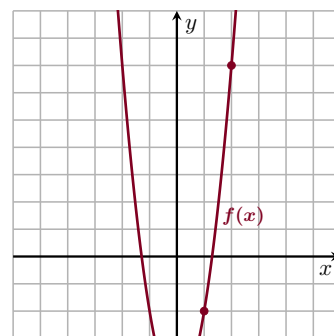
4. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. Найдите c .

-5



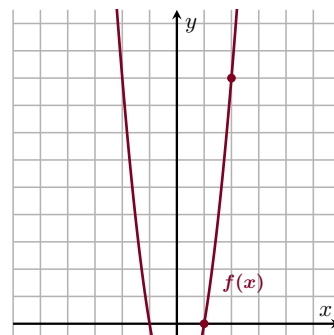
5. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. Найдите $f(c)$.

70



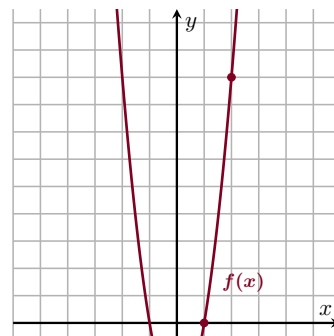
6. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. Найдите $f(c)$.

-30



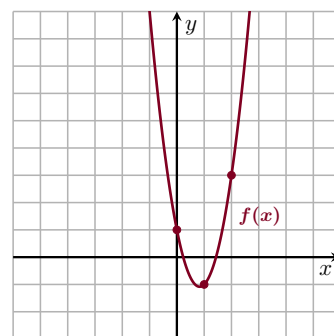
7. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + c$. Найдите $f(a - c)$.

-3



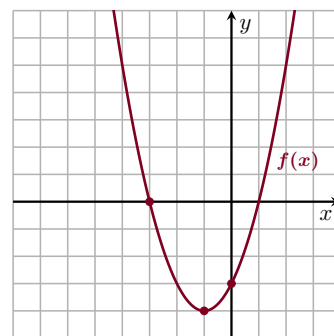
8. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f\left(\frac{1}{4}\right) - f\left(\frac{1}{2}\right)$.

-0,3125



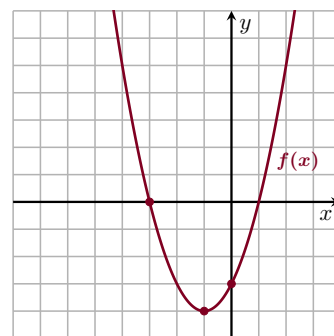
9. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(5)$.

32



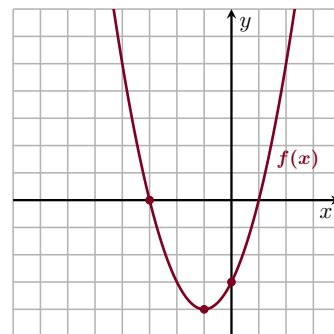
10. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(c)$.

0



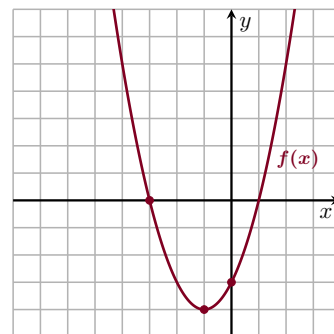
11. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(b)$.

5



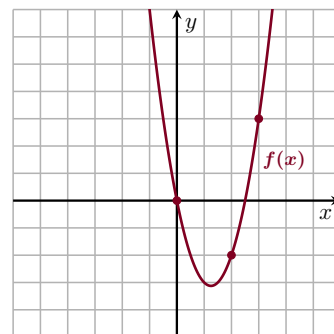
12. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(-6)$.

21



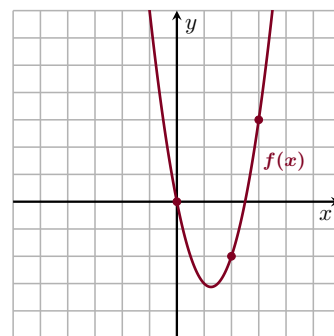
13. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(5)$.

25



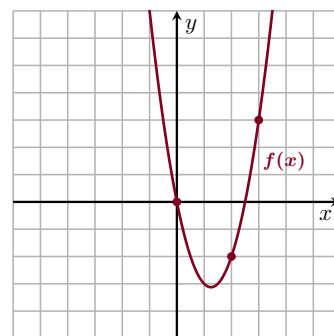
14. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(a)$.

−2



15. На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Вычислите $f(b)$.

75



3 Гиперболы

1. На рисунке изображен график функции вида $y = \frac{a}{x+b} + c$, где числа a , b и c — целые. Найдите $f\left(-\frac{8}{5}\right)$.

$\frac{8}{11}$

