

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 $y = 3x - 5$?

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.

Нет

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.

Да

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

Нет

$(-8; -4)$

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 $(6; -2)$.

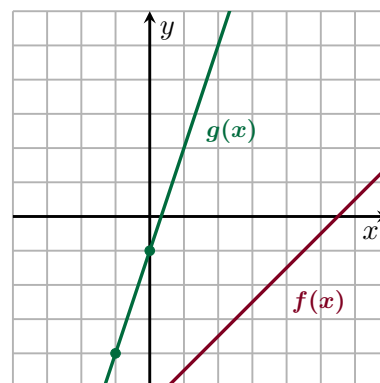
$$(1, 5; -3, 5)$$

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

$$(14; 0)$$

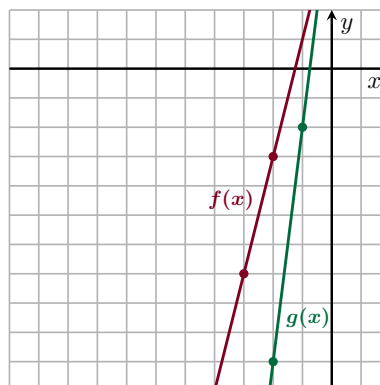
52. ■□□ Прямые $f(x) = x - 5, 5$ и $g(x)$ пересекаются в точке с координатами $(a; b)$. Найдите $a + b$.

$$-10$$



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

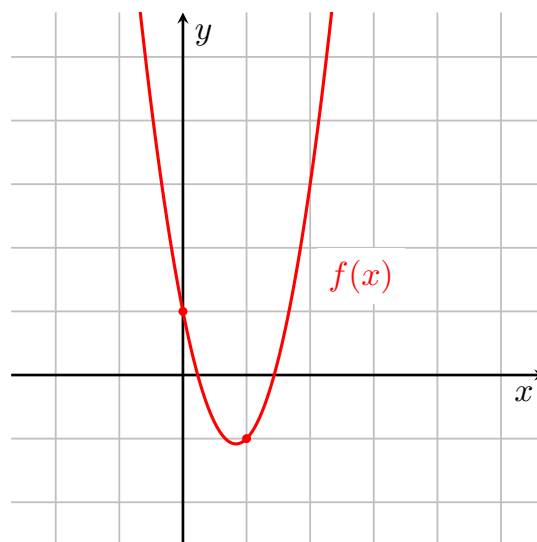
$$3, 75$$



2 Параболы

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

9218'0—



3 Гиперболы

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

8
1

