

1 Функции

1.1 Линейная функция

- 141 Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(4; 2)$. $y = 0,5x$
- 142 Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-2; 2)$. $y = -x$
- 143 Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-5; 1)$. $y = -0,2x$
- 144 Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-1; -4)$. $y = 4x$
- 145 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(4; 6)$ и $(-8; -3)$. $y = 0,75x + 3$
- 146 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(6; 4)$ и $(-6; 1)$. $y = 0,25x + 2,5$
- 147 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(-2; -2)$ и $(0; 4)$. $y = 3x + 4$
- 148 Принадлежит ли точка с координатами $(1; 4)$ уравнению прямой $y = 4x$? Да
- 149 Принадлежит ли точка с координатами $(3, 5; 2)$ уравнению прямой $y = \frac{2}{3}x$? Нет
- 150 Принадлежит ли точка с координатами $(7, 5; 2, 5)$ уравнению прямой $y = \frac{1}{3}x$? Да
- 151 Принадлежит ли точка с координатами $(-5; -2)$ уравнению прямой $y = 0,75x + 3$? Нет
- 152 Принадлежит ли точка с координатами $(-3; -8)$ уравнению прямой $y = 2x - 2$? Да
- 153 Принадлежит ли точка с координатами $(-2; -4)$ уравнению прямой $y = 2x - 2$? Нет
- 154 Принадлежит ли точка с координатами $(2; 1)$ уравнению прямой $y = 3x - 5$? Да
- 155 Принадлежит ли точка с координатами $(3; 5)$ уравнению прямой $y = 3x - 5$? Нет
- 156 Выяснить, лежат ли точки $A(-2; -2)$, $B(10; 4)$ и $C(17; 10)$ на одной прямой. Нет
- 157 Выяснить, лежат ли точки $A(6; -6)$, $B(10; 10)$ и $C(12; 18)$ на одной прямой. Да
- 158 Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(-6; 3)$ и $C(4; -3)$ на одной прямой. Да
- 159 Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(-6; 3)$ и $C(9; -6)$ на одной прямой. Да
- 160 Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(4; -5)$ и $C(-6; 3)$ на одной прямой. Нет
- 161 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = \frac{1}{2}x$ и $y = x + 4$. $(-8; -4)$
- 162 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x$ и $y = 1,5x + 5$. $(-10; -10)$
- 163 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 0,5x + 3$ и $y = -\frac{1}{3}x$. $(-3, 6; 1, 2)$
- 164 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x + 4$ и $y = -2$. $(-6; -2)$
- 165 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -2x - 8$ и $y = 6$. $(-7; 6)$
- 166 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -x - 2$ и $y = 4$. $(-6; 4)$
- 167 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = \frac{2}{3}x - 4$ и $y = 4$. $(12; 4)$
- 168 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 0,25x - 4$ и $y = 2$. $(24; 2)$
- 169 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3x - 5$ и $y = \frac{3}{5}x + 7$. $(5; 10)$
- 170 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3x - 5$ и $y = -\frac{1}{3}x + 5$. $(3; 4)$
- 171 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x - 2$ и $y = 0,5x + 6$. $(16; 14)$
- 172 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -0,5x - 2$ и $y = 0,5x + 8$. $(-10; 3)$
- 173 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x + 4$ и $y = -0,25x - 3$. $(-5, 6; -1, 6)$
- 174 Выяснить, можно ли попарно через точки $A(-6; 6)$, $B(2; -8)$, $C(-8; -2)$ и $D(14; -6)$ провести две параллельные прямые. Да, можно.
- 175 Выяснить, можно ли попарно через точки $A(-8; 0)$, $B(8; 4)$, $C(0; -6)$ и $D(8; -4)$ провести две параллельные прямые. Да, можно.
- 176 Выяснить, можно ли попарно через точки $A(-6; -2)$, $B(8; 6)$, $C(-8; -8)$ и $D(8; -4)$ провести две параллельные прямые. Нет, нельзя.

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

$$y = -x - 2$$

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

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

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

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

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

$$y = -2x + 6$$

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

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

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

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

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

$$y = 2x - 12$$

184 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(4, 5; -0,5)$ и перпендикулярна прямой

$$y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}, \quad y = \frac{4}{3}x - 6,5$$

185 Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -0,25x - 1,5$, а вторая проходит через точку $(6, 5; 1)$. $(6; -3)$

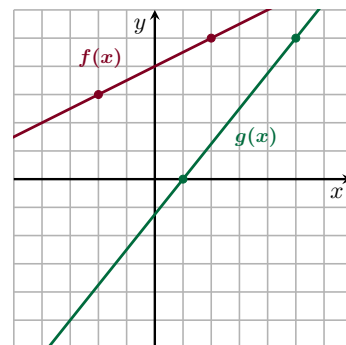
186 Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -\frac{2}{3}x - 1,5$, а вторая проходит через точку $(6; -1)$. $(3; -3,5)$

187 Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -3x + 1$, а вторая проходит через точку $(6; -2)$. $(1,5; -3,5)$

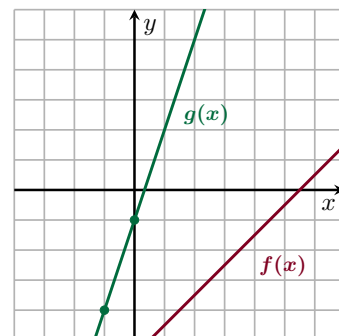
188 Известно, что координаты точек $A(10; -4)$, $B(4; 2)$ и $C(8; 6)$, а $ABCD$ — прямоугольник. Найдите координаты точки D . $(14; 0)$

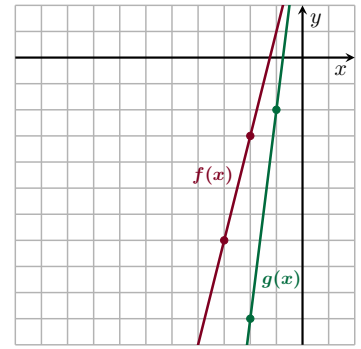
24 Прямые $f(x)$ и $g(x)$ пересекаются в точке M . Найдите ординату точки M .

$$7,5$$



189 Прямые $f(x) = x - 5,5$ и $g(x)$ пересекаются в точке с координатами $(a; b)$. Найдите $a + b$. -10





1187 Найдите координаты точки пересечения прямых $f(x)$ и $g(x)$. В ответ запишите сумму абсциссы и ординаты этой точки. 3,75

1188 Найдите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и точку $(-5; 1)$. $y = -0,2x$

1189 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точки с координатами $(4; 6)$ и $(-8; -3)$. $y = 0,75x + 3$

1190 Постройте график функций:

1) $y = x + 1$

$$4) \quad y = -1\frac{1}{2} + \frac{1}{3}x$$

2) $y = 2x - 4$

3) $y = 5$

$$5) \quad y = \frac{6 - 5x}{2}$$

1191	Принадлежит ли точка с координатами $(1; 4)$ уравнению прямой $y = 4x$?	Да
------	--	----

1192 Принадлежит ли точка с координатами $(-5; -2)$ уравнению прямой $y = 0,75x + 3$? Нет

1193 Выяснить, лежат ли точки $A(-11; 6)$, $B(-6; 3)$ и $C(4; -3)$ на одной прямой. Да

1194 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x$ и $y = 1,5x + 5$ $(-10; -10)$

1195 Найдите координаты точки пересечения прямых $y = x - 2$ и $y = 0,5x + 6$. Напишите уравнение прямой, которая также будет проходить через найденную точку пересечения. (16; 14)

1196 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(-5; 3)$ и параллельна прямой $y = -x + 4$.

$$\overline{6y = -x - 2}$$

1197 Постройте график функций:

1) $y = |x| + 5$

3) $y = |2x| + x - 2$

5) $y = |x - 5| + |x - 3|$

2) $y = |x + 1| - 1$

4) $y = |x - 5| + x - 3$

1198 Постройте функцию $y = |x - 4| + 1$?

1235 Найдите координаты точки пересечения двух перпендикулярных прямых, если известно, что первая прямая задана уравнением $y = -0,25x - 1,5$, а вторая проходит через точку $(6, 5; 1)$. $(6; -3)$

1236 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(0, 5; -1, 5)$ и перпендикулярна прямой

$$y = -\frac{2}{3}x + 2. \quad y = 1,5x - 2,25$$

1237 Найдите уравнение прямой, которая проходит через точку $(-5; 3)$ и параллельна прямой $y = -x + 4$.

$$y = -x - 2$$

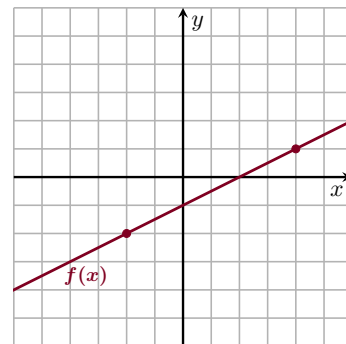
$$\boxed{1238} \quad y = \begin{cases} -3x - 1, & x < 0, \\ -1, & 0 \leq x < 2, \\ 2x - 5, & x \geq 2. \end{cases}$$

1239 Построить график функции

$$y = \begin{cases} x + 4, & x \geq 1, \\ 5x, & x < 1. \end{cases}$$

Определить графическим способом, проходит ли график функции через точки $A(1; -1)$; $B(-2; 3)$ и $C(4; 3)$?

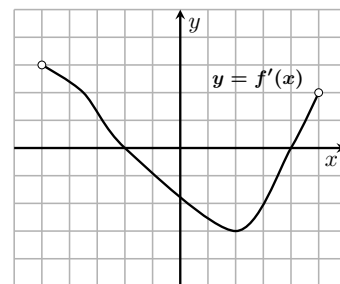
- 1240 Найдите уравнение функции $f(x)$. Проходит ли график функции через точку $A(14; 6)$? ☐



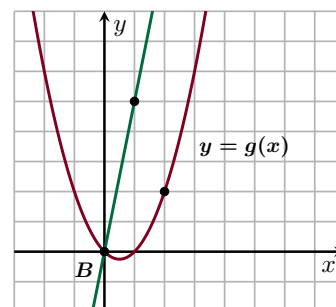
1.2 Квадратичная функция

- 25 Известно, что парабола проходит через точку $B\left(-1; -\frac{1}{4}\right)$ и её вершина находится в начале координат. Найдите уравнение этой параболы и вычислите, в каких точках она пересекает прямую $y = -16$. ☐
- 26 Парабола проходит через точки $K(0; -5)$, $M(3; 10)$, $P(-3; -2)$. Найдите координаты ее вершины.
- 27 Постройте график функции $y = \frac{|x|}{x}(x^2 + 6x)$
- 18 Постройте график функции $y = x^2 - 3|x| - x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком три общие точки.
- 19 Постройте график функции $y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x - 3)(x + 2)}$ и определите, при каких значениях k прямая $y = k$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
- 28 Постройте график функции $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{9 - 3x}$
- 752 Построить график функции $y = 3 - \frac{x + 5}{x^2 + 5}$
- 753 Постройте график функции $y = 2|x - 1| + x$
- 754 Постройте график функции $y = 3 - \frac{x + 2}{x^2 + 2x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.
- 757 Постройте график функции $y = \frac{x^2 - 2x}{|x - 2|} - \frac{2|x - 2|}{x - 2} + x$
- 969 Постройте график функции $y = \frac{(x + 4)(x^2 + 3x + 2)}{x + 1}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
- 970 Постройте график функции $y = \frac{(x^2 + 7x + 12)(x^2 - x - 2)}{x^2 + 5x + 4}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

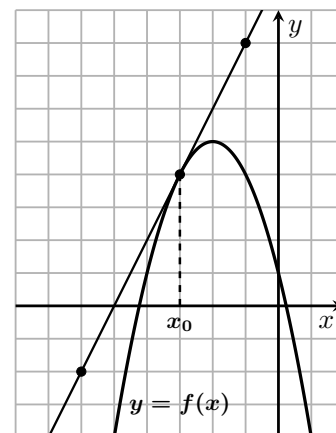
- 1854 На рисунке изображён график функции $y = f'(x)$ - производной функции $f()$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



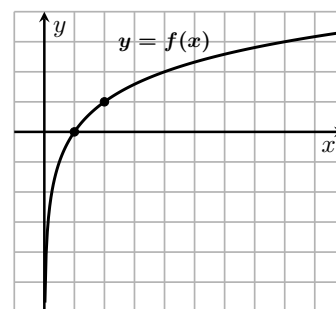
- 1855 На рисунке изображены графики функций $f(x) = kx$ и $g(x) = ax^2 + bx$, которые пересекаются в точках A и B . Найдите абсциссу точки A .



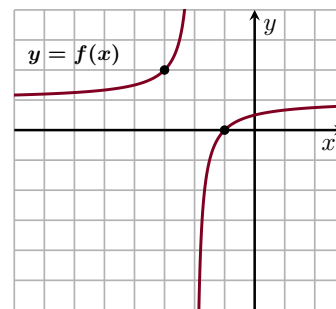
- 1856 На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



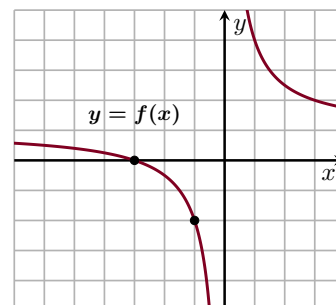
- 1857 На рисунке изображены графики функций $f(x) = \log_a(x)$. Найдите $f(32)$.



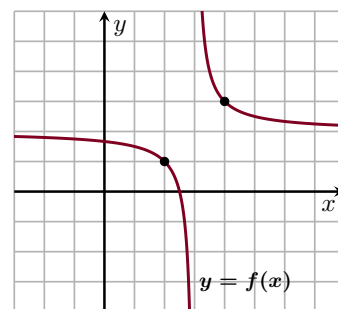
- 1866 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = a + \frac{b}{x - c}$, где числа a, b и c — целые числа. Найдите $f(-6)$.



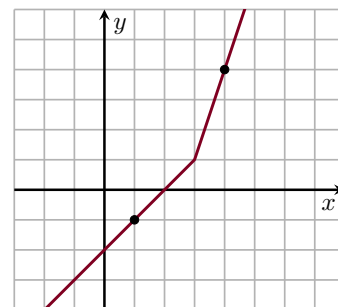
- 1867 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = \frac{k}{x} + a$, где числа a и k — целые числа. Найдите $f(-12)$.



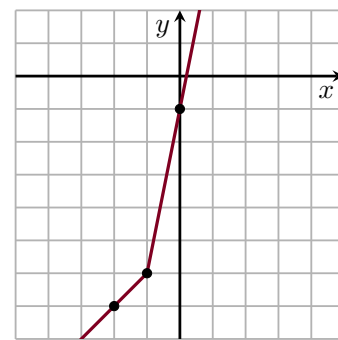
- 1868 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = \frac{ax+b}{x+c}$, где числа a, b и c — целые числа. Найдите a . 0,75



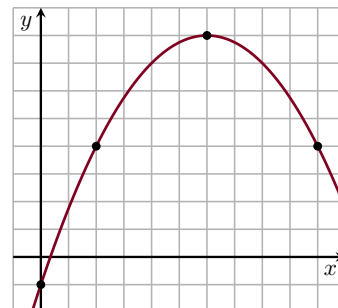
- 1869 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax + |bx + c| + d$, где числа a, b, c и d — целые числа. Найдите корень уравнения $ax + d = 0$. 0,75



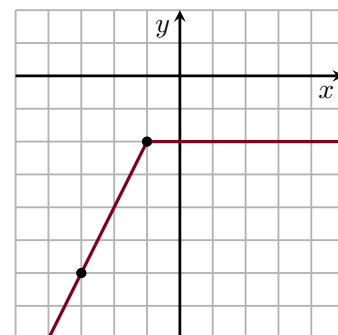
- 1870 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ax + |bx - c| + d$, где числа a, b, c и d — целые числа. Найдите сумму всех чисел $a + b + c + d$. ?



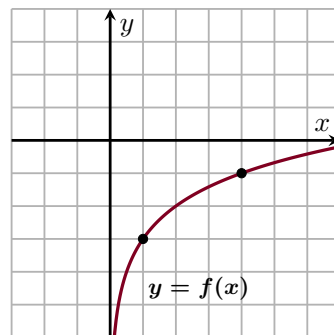
- 1871 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = \frac{x^2}{a} + bx + c$, где числа a, b, c и d — целые числа. Найдите значение $f(3, 5)$. 6,4375



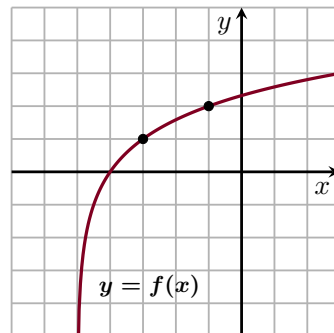
- 1872 На рисунке изображен график функции вида $f(x) = ??$, где числа ??? 6,4375



- 1873 На рисунке изображены графики функций $f(x) = \log_a(x) + b$. Найдите $f(32)$.



- 1874 На рисунке изображены графики функций $f(x) = \log_a(x + b)$. Найдите $f(11)$.



- 1875 На рисунке изображены графики функций $f(x) = \log_3(x + b) + c$. Найдите $f(27)$.

