

Контрольная работа №6

Вариант 1

1. Линейная функция задана формулой $y = -0,6x + 3$. Не выполняя построения, найдите:
 - 1) какие из данных точек принадлежат графику функции: $A(-2; 4,2)$; $B(1; 3,6)$; $C(10; -3)$;
 - 2) координаты точек пересечения графика функции с осями координат.
2. Постройте график функции $y = 2x - 4$. Пользуясь графиком, найдите:
 - 1) значение функции, если значение аргумента равно 3; -1; 0,5;
 - 2) значение аргумента, при котором значение функции равно 2; -2; 0;
 - 3) значения аргумента, при которых функция принимает положительные значения.
3. Какие из следующих утверждений верны:
 - 1) $4 \in \{2, 3, 4\}$;
 - 2) $\{5\} \notin \{5, 6\}$;
 - 3) $\emptyset \in \{0, 1\}$?
4. При каком значении k график функции $y = kx + 5$ проходит через точку $D(6; -19)$?
5. При каком значении переменной x функции $f(x) = 3x - 1$ и $g(x) = 0,5x + 4$ принимают равные значения? Постройте на одной координатной плоскости графики функций f и g . Определите, при каких значениях x :
 - 1) $f(x) > g(x)$;
 - 2) $f(x) < g(x)$.
6. Функция задана формулой $y = x^2 + 3x - 4$. При каких значениях x значение функции равно утроенному значению аргумента?
7. Постройте график функции:
 - 1) $y = \begin{cases} \frac{1}{3}x, & \text{если } x \leq 3, \\ 1, & \text{если } x > 3; \end{cases}$
 - 2) $y = |x| + 2x$.

Вариант 2

1. Линейная функция задана формулой $y = -0,4x + 2$. Не выполняя построения, найдите:
 - 1) какие из данных точек принадлежат графику функции: $A(2; 1,2)$; $B(-1; 3,6)$; $C(10; -2)$;
 - 2) координаты точек пересечения графика функции с осями координат.
2. Постройте график функции $y = 5x - 4$. Пользуясь графиком, найдите:
 - 1) значение функции, если значение аргумента равно 1; -1; -0,5;
 - 2) значение аргумента, при котором значение функции равно 6; -9; 0,5;
 - 3) значения аргумента, при которых функция принимает отрицательные значения.
3. Какие из следующих утверждений верны:
 - 1) $6 \in \{4, 5, 6\}$;
 - 2) $\{\emptyset\} \notin \{3, 4\}$;
 - 3) $\{0\} \in \{0, 1\}$?
4. При каком значении k график функции $y = kx - 15$ проходит через точку $C(-2; -3)$?
5. При каком значении переменной x функции $f(x) = 2x - 6$ и $g(x) = -0,4x + 6$ принимают равные значения? Постройте на одной координатной плоскости графики функций f и g . Определите, при каких значениях x :
 - 1) $f(x) > g(x)$;
 - 2) $f(x) < g(x)$.
6. Функция задана формулой $y = x^2 + 2x - 9$. При каких значениях x значение функции равно удвоенному значению аргумента?
7. Постройте график функции:
 - 1) $y = \begin{cases} \frac{1}{2}x, & \text{если } x \leq 4, \\ 2, & \text{если } x > 4; \end{cases}$
 - 2) $y = |x| - 2x$.

Вариант 3

1. Линейная функция задана формулой $y = -0,8x + 2$. Не выполняя построения, найдите:
 - 1) какие из данных точек принадлежат графику функции: $A(-2; -0,4)$; $B(1; -1,2)$; $C(5; 2)$;
 - 2) координаты точек пересечения графика функции с осями координат.
2. Постройте график функции $y = -3x + 2$. Пользуясь графиком, найдите:
 - 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; -2; 0,5;
 - 2) значение аргумента, при котором значение функции равно 5; -4; 0,5;
 - 3) значения аргумента, при которых функция принимает положительные значения.
3. Какие из следующих утверждений верны:
 - 1) $\{-8\} \notin \{-8, 3, 6\}$;
 - 2) $7 \in \{7, 10\}$;
 - 3) $\{\emptyset\} \in \{9, 10, 21\}$?
4. При каком значении k график функции $y = kx - 8$ проходит через точку $B(-2; -18)$?
5. При каком значении переменной x функции $f(x) = 2x - 2$ и $g(x) = -0,5x + 3$ принимают равные значения? Постройте на одной координатной плоскости графики функций f и g . Определите, при каких значениях x :
 - 1) $f(x) > g(x)$;
 - 2) $f(x) < g(x)$.
6. Функция задана формулой $y = x^2 + 4x - 25$. При каких значениях x значение функции в четыре раза больше значения аргумента?
7. Постройте график функции:
 - 1) $y = \begin{cases} 2, & \text{если } x \leq -6, \\ -\frac{1}{3}x, & \text{если } x > -6; \end{cases}$
 - 2) $y = |x| + 3x$.

Вариант 4

1. Линейная функция задана формулой $y = -0,2x - 1$. Не выполняя построения, найдите:
 - 1) какие из данных точек принадлежат графику функции: $A(-2; 0,6)$; $B(2; -1,4)$; $C(-5; 0)$;
 - 2) координаты точек пересечения графика функции с осями координат.
2. Постройте график функции $y = 4x - 3$. Пользуясь графиком, найдите:
 - 1) значение функции, если значение аргумента равно 1; -1; -0,5;
 - 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -7; 5; 0;
 - 3) значения аргумента, при которых функция принимает отрицательные значения.
3. Какие из следующих утверждений верны:
 - 1) $\{-4\} \in \{-2, -3, -4\}$;
 - 2) $\emptyset \in \{4, 8\}$;
 - 3) $\{5\} \notin \{5, 9\}$?
4. При каком значении k график функции $y = kx + 4$ проходит через точку $A(-3; -17)$?
5. При каком значении переменной x функции $f(x) = -2x - 4$ и $g(x) = 0,5x + 6$ принимают равные значения? Постройте на одной координатной плоскости графики функций f и g . Определите, при каких значениях x :
 - 1) $f(x) > g(x)$;
 - 2) $f(x) < g(x)$.
6. Функция задана формулой $y = x^2 + 5x - 49$. При каких значениях x значение функции в пять раз больше значения аргумента?
7. Постройте график функции:
 - 1) $y = \begin{cases} 1, & \text{если } x \leq 5, \\ 0,2x, & \text{если } x > 5; \end{cases}$
 - 2) $y = |x| - 3x$.