

Алгебра. 9 класс. Контрольная № 2. Функции и графики

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. Найдите значение функции при заданном значении аргумента.

$$f(x) = x^2 - 3x; \text{ найдите } f(-2)$$

2. Определите, является ли функция чётной, нечётной или ни той ни другой.

$$f(x) = x^2 - 2$$

3. Найдите нули функции.

$$y = x^2 - 9$$

4. Найдите координаты вершины параболы $y = ax^2 + bx + c$.

$$y = x^2 - 4x + 3$$

5. Опишите, как из графика функции $y = x^2$ получить график данной функции.

$$y = (x - 2)^2 + 3$$

6. Найдите точки пересечения графика функции с осями координат.

$$y = x^2 - 4x + 3$$

Алгебра. 9 класс. Контрольная № 2. Функции и графики

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. Найдите значение функции при заданном значении аргумента.

$$f(x) = x^2 + 2x; \text{ найдите } f(-3)$$

2. Определите, является ли функция чётной, нечётной или ни той ни другой.

$$f(x) = x^3$$

3. Найдите нули функции.

$$y = x^2 - 25$$

4. Найдите координаты вершины параболы $y = ax^2 + bx + c$.

$$y = x^2 - 6x + 5$$

5. Опишите, как из графика функции $y = x^2$ получить график данной функции.

$$y = (x + 1)^2 - 2$$

6. Найдите точки пересечения графика функции с осями координат.

$$y = x^2 - 6x + 5$$

Ответы и критерии оценивания

Алгебра. 9 класс. Контрольная № 2. Функции и графики

Вариант 1 — ответы

- $f(-2) = (-2)^2 - 3 \cdot (-2) = 4 + 6 = 10$
- $f(-x) = (-x)^2 - 2 = x^2 - 2 = f(x)$ — функция чётная
- $x^2 - 9 = 0$; $x^2 = 9$; $x = -3$ или $x = 3$
- $x_0 = -b/(2a) = 4/2 = 2$; $y_0 = 4 - 8 + 3 = -1$. Вершина (2; -1)
- Сдвиг графика $y = x^2$ на 2 единицы вправо и на 3 единицы вверх
- С осью Oy: (0; 3). С осью Ox: $x^2 - 4x + 3 = 0$; $x = 1$, $x = 3 \rightarrow (1; 0), (3; 0)$

Вариант 2 — ответы

- $f(-3) = (-3)^2 + 2 \cdot (-3) = 9 - 6 = 3$
- $f(-x) = (-x)^3 = -x^3 = -f(x)$ — функция нечётная
- $x^2 - 25 = 0$; $x^2 = 25$; $x = -5$ или $x = 5$
- $x_0 = 6/2 = 3$; $y_0 = 9 - 18 + 5 = -4$. Вершина (3; -4)
- Сдвиг графика $y = x^2$ на 1 единицу влево и на 2 единицы вниз
- С осью Oy: (0; 5). С осью Ox: $x^2 - 6x + 5 = 0$; $x = 1$, $x = 5 \rightarrow (1; 0), (5; 0)$

Баллы:

Задание	1	2	3	4	5	6	Итого
Макс. баллов	3	3	3	4	3	4	20

Перевод в оценку:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	17–20	14–16	10–13	0–9

Материал подготовлен Факультатив-онлайн. Разрешается использовать в работе учителя без дополнительных согласований.