

9 клас. Алгебра
Контрольна робота

Тема. Функції. Властивості та графіки функцій. Квадратна нерівність.

Варіант 1

1°. Чи належить графіку функції точка А, якщо:

$$y = -x^2 + 3x + 2 \quad A(1; 0).$$

2°. Побудувати графіки функцій:

$$y = \sqrt{x - 3}; \quad y = \sqrt{x} - 3.$$

3°. Знайти область визначення функції:

$$y = \frac{1}{x^2 + 4x + 3}.$$

4°. Розв'язати нерівність:

$$5x^2 + 6x + 1 \leq 0.$$

5°. Побудувати графік функції $y = x^2 + 2x - 3$ і за графіком знайти:

- а) нулі функції;
- б) найбільше або найменше значення функції;
- в) область значення функції;
- г) проміжки монотонності функції.

6°. Розв'язати графічно рівняння:

$$(x + 2)^2 = \sqrt{x + 1} + 1.$$

9 клас. Алгебра
Контрольна робота

Тема. Функції. Властивості та графіки функцій. Квадратна нерівність.

Варіант 2

1°. Чи належить графіку функції точка А, якщо:

$$y = x^2 - 3x + 2 \quad A(1; -1).$$

2°. Побудувати графіки функцій:

$$y = |x - 4|; \quad y = |x| - 2.$$

3°. Знайти область визначення функції:

$$y = \frac{1}{x^2 - 8x + 15}.$$

4°. Розв'язати нерівність:

$$2x^2 - 3x - 2 < 0.$$

5°. Побудувати графік функції $y = x^2 + 8x + 7$ і за графіком знайти:

- а) нулі функції;
- б) найбільше або найменше значення функції;
- в) область значення функції;
- г) проміжки монотонності функції.

6°. Розв'язати графічно рівняння:

$$(x + 2)^2 = -x.$$

9 клас. Алгебра
Контрольна робота

Тема. Функції. Властивості та графіки функцій. Квадратна нерівність.

Варіант 3

1°. Чи належить графіку функції точка А, якщо:

$$y = \sqrt{2x - 4} \quad A(10; 4).$$

2°. Побудувати графіки функцій:

$$y = (x - 2)^2; \quad y = x^2 - 2.$$

3°. Знайти область визначення функції:

$$y = \frac{1}{x^2 + 6x + 5}.$$

4°. Розв'язати нерівність:

$$-3x^2 - 5x - 2 < 0.$$

5°. Побудувати графік функції $y = x^2 - 8x + 12$ і за графіком знайти:

- а) нулі функції;
- б) найбільше або найменше значення функції;
- в) область значення функції;
- г) проміжки монотонності функції.

6°. Розв'язати графічно рівняння:

$$(x - 4)^2 = \sqrt{x - 4}.$$

9 клас. Алгебра
Контрольна робота

Тема. Функції. Властивості та графіки функцій. Квадратна нерівність.

Варіант 4

1°. Чи належить графіку функції точка А, якщо:

$$y = \frac{6}{x-2} \quad A(1; -6).$$

2°. Побудувати графіки функцій:

$$y = \sqrt{x+2}; \quad y = \sqrt{x} - 2.$$

3°. Знайти область визначення функції:

$$y = \frac{1}{x^2+8x+7}.$$

4°. Розв'язати нерівність:

$$-2x^2 + 4x - 5 \leq 0.$$

5°. Побудувати графік функції $y = -x^2 + 4x - 3$ і за графіком знайти:

- а) нулі функції;
- б) найбільше або найменше значення функції;
- в) область значення функції;
- г) проміжки монотонності функції.

6°. Розв'язати графічно рівняння:

$$\frac{6}{x} = \sqrt{x-5}.$$