

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Владиславовская общеобразовательная школа»  
Кировского района Республики Крым**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по алгебре**

**9 КЛАСС**

**9 класс. Контрольная работа №1**  
**Квадратный трехчлен. Квадратичная функция.**

**Вариант 1**

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1)  $x^2 - 5x + 6$ ; 2)  $5y^2 - 3y - 2$ .

2. Изобразите схематически график функции:  $y = 3x^2$ ;

3. Постройте график функции  $y = x^2 - 4x + 4$ . С помощью графика найдите:

1) значение  $y$  при  $x = -0,5$ ;

2) значение  $x$  при  $y = 2$ ;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых  $y > 0$  и  $y < 0$ .

4. Сократите дробь:  $\frac{3y^2+2y-1}{5y+5}$ .

5. Найдите область определения функции:

1)  $y = x^2 - 8x$ ; 2)  $y = \sqrt{5x - 2}$ ; 3)  $y = \frac{1}{2y^2 - 5y - 3}$ .

**Вариант 2**

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1)  $x^2 + 10x - 11$ ; 2)  $3y^2 - 4y + 1$ .

2. Изобразите схематически график функции:  $y = 2x^2$ ;

3. Постройте график функции  $y = x^2 - 2x + 1$ . С помощью графика найдите:

1) значение  $y$  при  $x = -0,5$ ;

2) значение  $x$  при  $y = -2$ ;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых  $y > 0$  и  $y < 0$ .

4. Сократите дробь:  $\frac{y^2+3y+2}{4y+4}$ .

5. Найдите область определения функции:

1)  $y = x^2 + 9x$ ; 2)  $y = \sqrt{3x - 12}$ ; 3)  $y = \frac{1}{5y^2 - 6y + 1}$ .

**Вариант 3**

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1)  $x^2 - 8x + 7$ ; 2)  $5y^2 - 8y + 3$ .

2. Изобразите схематически график функции:  $y = \frac{1}{2}x^2$ ;

3. Постройте график функции  $y = x^2 - 10x + 25$ . С помощью графика найдите:

1) значение  $y$  при  $x = 2,5$ ;

2) значение  $x$  при  $y = 1$ ;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых  $y > 0$  и  $y < 0$ .

4. Сократите дробь:  $\frac{4y^2+y-5}{4y-4}$ .

5. Найдите область определения функции:

1)  $y = x^2 + 12x$ ; 2)  $y = \sqrt{5 - 2x}$ ; 3)  $y = \frac{1}{3y^2 - 5y + 2}$ .

Нормы оценок: «3»- любые 3 задания, «4» - 4 задания , «5» - 5 заданий.

## Контрольная работа № 2

### Системы уравнений с двумя переменными.

#### **Вариант 1**

1. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x + y = 1, \\ x^2 + y^2 = 25. \end{cases}$

2. Площадь прямоугольного треугольника равна 15 дм<sup>2</sup>, а сумма его катетов равна 11 дм. Найдите катеты.

3. Решите графически систему уравнений:  $\begin{cases} x + y = 7, \\ xy = 10. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности  $x^2 + y^2 = 5$  и прямой  $x+y=-3$ .

5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x - y = 5, \\ x^2 + 2xy - y^2 = -7. \end{cases}$

#### **Вариант 2**

1. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x + y = 3, \\ x^2 + y^2 = 29. \end{cases}$

2. Площадь прямоугольника равна 12 дм<sup>2</sup>, а его периметр равен 14 дм. Найдите стороны прямоугольника.

3. Решите графически систему уравнений:  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ xy = 12. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности  $x^2 + y^2 = 1$  и прямой  $x+y=-1$ .

5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x + 2y = 7, \\ xy + 2y^2 = 14. \end{cases}$

#### **Вариант 3**

1. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x + y = 5, \\ x^2 - y^2 = 15. \end{cases}$

2. Площадь прямоугольного треугольника равна 5 дм<sup>2</sup>, а сумма его катетов равна 11 дм. Найдите катеты.

3. Решите графически систему уравнений:  $\begin{cases} x + y = 6, \\ xy = 8. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности  $x^2 + y^2 = 18$  и гиперболы  $xy=8$ .

5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x - y = 5, \\ x^2 + 2xy + y^2 = 9. \end{cases}$

**Нормы оценок: «3»- любые 3 задания, «4» - 4 задания , «5» - 5 заданий.**

**Контрольная работа №3 по теме:  
«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**

**Вариант 1**

- A1. Сколькоими способами можно разместить 5 различных книг на полке?
- A2. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр можно составить из цифр 1, 3, 5, 7, 9?
- A3. В классе 20 учеников. Нужно выбрать 8 человек для участия в школьных конкурсах. Сколькоими способами это можно сделать?
- A4. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет менее 2 очков?
- B1. Из 8 мальчиков и 5 девочек надо выделить для работы на пришкольном участке 3 мальчиков и 2 девочек. Сколькоими способами это можно сделать?

**Вариант 2**

- A1. Сколькоими шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 без повторения цифр?
- A2. Сколько четырехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9?
- A3. В классе 15 учеников. Нужно выбрать 2 дежурных по классу. Сколькоими способами это можно сделать?
- A4. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет 6 очков?

- B1. Из 9 ручек и 6 карандашей надо выбрать 2 ручки и 3 карандаша. Сколькоими способами можно сделать этот выбор?

Нормы оценок: «3»- любые 3А, « 4» - 4А, «5» - 4А + 1В.

## Контрольная работа №4 Итоговая контрольная работа

### Вариант 1

A1. Решите уравнение:  $5x^2 - 8x + 3 = 0$ .

A2. Вычислите:  $\frac{7^{-7} \cdot 343^{-3}}{49^{-7}}$

A3. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x^2 - y^2 = 40, \\ x + y = 10. \end{cases}$

A4. Найдите область определения функции  $y = \sqrt{7 - 3x}$ .

A5. Решите неравенство:  $\frac{x^2 - 3x + -28}{3-x} \leq 0$

B1. Решите уравнение  $3x^4 - 13x^2 + 4 = 0$ .

C1. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} \frac{12}{x+y} + \frac{4}{x-y} = 3, \\ \frac{8}{x-y} - \frac{18}{x+y} = -1. \end{cases}$

### Вариант 2

A1. Решите уравнение:  $5x + 2 = 2 - 2x^2$ .

A2. Упростите выражение:  $\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{24}}$

A3. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x^2 - y = -2, \\ 2x + y = 2. \end{cases}$

A4. Найдите область определения функции  $y = \sqrt{\frac{5}{2x-3}}$ .

A5. Решите неравенство:  $\frac{4-x}{x^2 - 2x - 35} \geq 0$

B1. Решите уравнение  $\frac{3x}{2x+5} + \frac{28x-53}{4x^2-25} = \frac{4x}{2x-5}$ .

C1. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} \frac{9}{x+y} + \frac{2}{x-y} = 3, \\ \frac{18}{x+y} - \frac{5}{x-y} = -3. \end{cases}$

Нормы оценок:

«3»- любые 3А, 4» - 3А + 1В, «5» - 5А + 1В или 3А + 1В + 1С.