

МУ «Отдел образования Ножай-Юртовского муниципального района»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. БЕШИЛ-ИРЗУ»**  
(МБОУ «ООШ с. Бешил-Ирзу»)  
МУ «Нажин-Йуьртан муниципални кюштан дешаран къаст»  
Муниципални бйуджетни йукъарадешаран учреждени  
**«БЕШИЛ-ИРЗУ ЙУЪРТАРА КОЪРТА ЙУКЪАРАДЕШАРАН ШКОЛА»**  
(МБЙУУ «Бешил-Ирзу йуьртара КЙУШ»)

Приложение № 2 к ООП ООО ФГОС

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по алгебре 7 класса

(УМК «Школа России»)

# Контрольно-измерительные материалы

## Пояснительная записка

Содержание контрольных работ соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по алгебре.

За курс алгебры в 7 классе 7 контрольных работ:

- *Входная контрольная работа;*
- *Контрольная работа №1 на тему: "Действительные числа";*
- *Контрольная работа № 2 на тему: "Одночлены. Многочлены";*
- *Контрольная работа № 3 на тему: "Формулы сокращённого умножения";*
- *Контрольная работа № 4 на тему: "Алгебраические дроби»;*
- *Контрольная работа № 5 на тему: "Линейные уравнения";*
- *Итоговая контрольная работа.*

### Критерии оценки:

**Отметка «5»:** - работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет погрешностей;

- используются знания в нестандартных ситуациях;

- в решении нет математических ошибок (возможна 1 неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»:** - работа выполнена полностью, но допущена ошибка или 2-3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах и графиках или выполнена работа верно более 2/3 объёма.

**Отметка «3»:** - ученик владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Работа выполнена верно на 2/3 объёма.

**Отметка 2»:** - Ученик в некоторой степени владеет обязательными умениями по проверяемой теме, но работа выполнена верно менее 2/3 объёма.

## Вариант 1

- 1) Вычислите:  $(2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8}) : 0,9$ .
- 1)  $\frac{11}{18}$       2) 0,625      3)  $5\frac{1}{9}$       4) 6,25
- 2) Решите пропорцию  $\frac{x}{2,4} = \frac{10}{1,5}$ .
- 1) 16      2) 24      3) 28      4) другой ответ
- 3) Найдите число, 12% которого равны 240.
- 1) 28,8      2) 320  
3) 2000      4) другой ответ
- 4) За 3,5 ч автомобиль прошёл 238 км. За какое время он пройдёт 578 км, если будет двигаться с той же средней скоростью?
- 1) за 8 ч 18 мин      2) за 8 ч 24 мин  
3) за 8 ч 30 мин      4) другой ответ
- 5) Вася задумал число, прибавил к нему 67, затем от результата отнял 60, и у него получилось число -98. Какое число задумал Вася?
- 1) -19      2) -105      3) 19      4) другой ответ
- 6) Решите уравнение  $(0,56 - x) \cdot 100 = 8$ .
- 1) 0,48      2) 0,64      3) 1,36      4) другой ответ
- 7) Выберите число, модуль которого наибольший.
- 1) -5      2) -2,3      3)  $-1\frac{1}{2}$       4)  $2\frac{1}{3}$
- 8) Даны точки  $A(2; 4)$ ,  $B(3; -1)$ ,  $C(0; 2)$ ,  $D(4; 0)$ . Какие из этих точек расположены выше оси абсцисс?
- 1)  $A$ ,  $B$  и  $D$       2)  $A$  и  $C$   
3)  $B$  и  $D$       4) другой ответ

## Вариант 2

- 1) Вычислите:  $(4\frac{3}{8} - 1\frac{3}{4}) : 0,7$ .
- 1)  $\frac{11}{14}$       2) 0,375      3)  $2\frac{1}{7}$       4) 3,75
- 2) Решите пропорцию  $\frac{x}{17} = \frac{12}{1,5}$ .
- 1) 124      2) 136      3) 142      4) другой ответ
- 3) Найдите число, 22% которого равны 110.
- 1) 24,2      2) 500  
3) 2420      4) другой ответ
- 4) За 2,5 ч автомобиль прошёл 145 км. За какое время он пройдёт 261 км, если будет двигаться с той же средней скоростью?
- 1) за 4 ч 18 мин      2) за 4 ч 24 мин  
3) за 4 ч 30 мин      4) другой ответ
- 5) Ира задумала число, прибавила к нему 45, затем от результата отняла 87, и у неё получилось число -14. Какое число задумала Ира?
- 1) 73      2) 28      3) -19      4) другой ответ
- 6) Решите уравнение  $(x - 0,18) \cdot 50 = 3$ .
- 1) 0,36      2) 0,24      3) 2,4      4) другой ответ
- 7) Выберите число, модуль которого наибольший.
- 1) -1      2) 0,33      3)  $-2\frac{1}{5}$       4)  $2\frac{1}{2}$
- 8) Даны точки  $A(1; -1)$ ,  $B(-3; 1)$ ,  $C(-2; 2)$ ,  $D(0; -4)$ . Какие из этих точек расположены ниже оси абсцисс?
- 1)  $B$ ,  $C$  и  $D$       2)  $B$  и  $C$   
3)  $A$  и  $D$       4) другой ответ

## КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К-1

### I вариант

- Разложите на простые множители число:  
а) 388; б) 2520.
- Представьте в виде десятичной дроби число:  
а)  $3\frac{2}{5}$ ; б)  $\frac{43}{30}$ .
- Сравните числа:  $0,3$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $0,(32)$ ;  $0,(322)$ . Выбрав единичный отрезок, укажите расположение данных чисел на координатной оси.
- Вычислите:  
а)  $(1,075 - 0,05) : 0,25$ ;  
б)  $\frac{3}{5} : \frac{5}{6} + 2\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - 1 : 1\frac{1}{9}$ ;  
в)  $(-2)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 2^4$ .

### II вариант

- Разложите на простые множители число:  
а) 376; б) 2640.
- Представьте в виде десятичной дроби число:  
а)  $3\frac{1}{4}$ ; б)  $\frac{41}{30}$ .
- Сравните числа:  $0,6$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $0,(67)$ ;  $0,(677)$ . Выбрав единичный отрезок, укажите расположение данных чисел на координатной оси.
- Вычислите:  
а)  $(1,225 + 0,05) : 0,25$ ;  
б)  $1 : 1\frac{7}{8} + \frac{3}{7} \cdot 3\frac{1}{2} - \frac{2}{3} : \frac{5}{6}$ ;  
в)  $(-3)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^3$ .

К-2

### I вариант

- Запишите одночлен в стандартном виде:  
а)  $3a^2bc \cdot 6abc$ ;  
б)  $\left(-1\frac{2}{3}\right)b^2c^3 \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)b^2c^2$ .
- Запишите многочлен в стандартном виде:  
а)  $a - 7a$ ; б)  $7a + b^2 - 3a - 2b^2$ ; в)  $3x - (2a - x)$ .
- Вынесите за скобки общий множитель многочлена:  
а)  $12x - 6y$ ; б)  $2ab - 6bc$ ; в)  $9x^2 - 12x^2y^3$ .
- Преобразуйте алгебраическое выражение в многочлен стандартного вида:  
а)  $2x^2(x - 3y)$ ; б)  $(2x - 3y)(3y + 2x)$ ; в)  $(a + b)(a - b)(a + b)$ .
- Разложите на множители:  
а)  $m(n - 3) + 2(n - 3)$ ;  
б)  $x - 2y - a(2y - x)$ .

### II вариант

- Запишите одночлен в стандартном виде:  
а)  $4a^3bc \cdot 3ab^2c$ ;  
б)  $\left(-2\frac{2}{3}\right)b^3c^2 \cdot \left(-\frac{9}{16}\right)b^2c^2$ .
- Запишите многочлен в стандартном виде:  
а)  $b - 8b$ ; б)  $15x + 3y^2 - 8x + 3y^2$ ; в)  $14b - (3a - 7b)$ .
- Вынесите за скобки общий множитель многочлена:  
а)  $15a + 3b$ ; б)  $14xy - 28ay$ ; в)  $20a^5b^3 - 15b^4$ .
- Преобразуйте алгебраическое выражение в многочлен стандартного вида:  
а)  $3a(2 - b)$ ; б)  $(5a - 6b)(6b - 5a)$ ; в)  $(x - y)(x + y)(x - y)$ .
- Разложите на множители:  
а)  $a(5 - b) + 7(5 - b)$ ;  
б)  $7a - 4b - y(4b - 7a)$ .

**К-3****I вариант**

1. Преобразуйте алгебраическое выражение в многочлен стандартного вида:

- а)  $(x-3)^2$ ;                      б)  $(2a+5b)^2$ ;  
 в)  $(a-2)(a+2)$ ;            г)  $(3x-y)(y+3x)$ .

2. Разложите на множители:

- а)  $18ab^3-2a^3b$ ;  
 б)  $a^4+6a^2b+9b^2$ .

3. Преобразуйте алгебраическое выражение в многочлен стандартного вида:

$$2(5-y^2)(y^2+5)+(y^2-3)^2-(y^2+y-1)(4-y^2).$$


---

**II вариант**

1. Преобразуйте алгебраическое выражение в многочлен стандартного вида:

- а)  $(n-2)^2$ ;                      б)  $(2a+3b)^2$ ;  
 в)  $(x-5)(x+5)$ ;            г)  $(4x-y)(y+4x)$ .

2. Разложите на множители:

- а)  $(a+3b)^2-(3a-b)^2$ ;  
 б)  $a-b^2-b+a^2$ .

3. Преобразуйте алгебраическое выражение в многочлен стандартного вида:

$$3(2-x)^2-(2x^2+x-5)(x^2-2)+(x^2+4)(4-x^2).$$

**К-4****I вариант**

1. Сократите дробь:

- а)  $\frac{18x^3y}{24x^2y^4}$ ;            б)  $\frac{15a^2-10ab}{8b^2-12ab}$ .

2. Выполните действия:

- а)  $\frac{1}{3c} + \frac{5}{c}$ ;            б)  $\frac{1}{a-1} - \frac{1}{a+1}$ ;  
 в)  $\frac{a}{2b^2} \cdot 6b$ ;            г)  $\frac{7m^2n}{8x} : \frac{21m}{20x^2y}$ .

3. Упростите алгебраическое выражение:

- а)  $\left(\frac{m}{m-n} - \frac{m}{m+n}\right) : \frac{16m^3n}{m^2-n^2}$ ;  
 б)  $\left(\frac{1}{4x^2} - \frac{1}{xy} + \frac{1}{y^2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2x-y} - \frac{1}{y-2x}\right) - \frac{1}{xy^2}$ .
- 

**II вариант**

1. Сократите дробь:

- а)  $\frac{24ab^2}{18a^4b^2}$ ;            б)  $\frac{10x^2-15xy}{12y^2-8xy}$ .

2. Выполните действия:

- а)  $\frac{7}{x} + \frac{1}{4x}$ ;            б)  $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}$ ;  
 в)  $3a \cdot \frac{5b}{3a^2}$ ;            г)  $\frac{3xy^2}{4a} : \frac{13y}{24a^2b}$ .

3. Упростите алгебраическое выражение:

- а)  $\frac{8x^2y^2}{x^2-y^2} : \left(\frac{x}{x-y} - \frac{x}{x+y}\right)$ ;  
 б)  $\frac{1}{2xy^2} - \left(\frac{x}{x-y} - \frac{x}{y-x}\right) \cdot \left(\frac{1}{x^2} - \frac{2}{xy} + \frac{1}{y^2}\right)$ .
-

## I вариант

1. Решите уравнение

$$3x + 5 = 2x - 1.$$

2. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  в 2 раза больше угла  $B$ , а угол  $C$  в 3 раза больше угла  $A$ . Вычислите величины углов треугольника  $ABC$ .

3. Решите систему уравнений:

$$\text{а) } \begin{cases} x - y = 4, \\ x + y = 2; \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 3x - 2y = 4, \\ 2x + 3y = 7. \end{cases}$$

4. На двух полках стояло 210 книг. Если с первой полки убрать половину книг, а на второй увеличить их число вдвое, то на двух полках будет 180 книг. Сколько книг стояло на каждой полке первоначально?

## II вариант

1. Решите уравнение

$$4x - 3 = 3x + 7.$$

2. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  в 3 раза больше угла  $B$ , а угол  $C$  в 2 раза больше угла  $A$ . Вычислите величины углов треугольника  $ABC$ .

3. Решите систему уравнений:

$$\text{а) } \begin{cases} x - y = 1, \\ x + y = 3; \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 2x - 3y = 3, \\ 3x + 2y = 11. \end{cases}$$

4. В двух коробках лежало 210 карандашей. Если в первой коробке число карандашей уменьшить вдвое, а во второй их число увеличить в 2 раза, то в двух коробках станет 240 карандашей. Сколько карандашей было в каждой коробке первоначально?

## Итоговая контрольная работа

## I вариант

1. Вычислите:

$$\frac{3,17^2 - 2 \cdot 3,17 \cdot 1,17 + 1,17^2}{6,75^2 - 3,25^2}.$$

2. Упростите выражение:

$$\text{а) } (a-1)(a+3) - (a+1)^2; \quad \text{б) } (x-y)(x+y)(x^2+y^2).$$

3. Упростите выражение

$$\frac{x-2y}{x-3y} \cdot \left( \frac{x}{3x-6y} + \frac{y}{2y-x} \right).$$

4. Решите уравнение

$$(8x-3)(2x+1) = (4x-1)^2.$$

5. Сумма трех чисел равна 90. Известно, что первое число на 10 меньше второго, а второе в 2 раза больше третьего. Найдите эти числа.

## II вариант

1. Вычислите:

$$\frac{5,15^2 - 2 \cdot 5,15 \cdot 3,15 + 3,15^2}{7,25^2 - 2,75^2}.$$

2. Упростите выражение:

$$\text{а) } (x+1)^2 - (x-2)(x+4); \quad \text{б) } (a+b)(a-b)(a^2+b^2).$$

3. Упростите выражение

$$\left( \frac{5}{2x-4y} - \frac{1}{2y-x} \right) : \frac{3}{x-2y}.$$

4. Решите уравнение

$$(4x-5)(x+3) = (2x-3)^2.$$

5. Сумма трех чисел равна 120. Известно, что второе число в 2 раза меньше первого, а третье на 20 больше второго. Найдите эти числа.

МУ «Отдел образования Ножай-Юртовского муниципального района»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. БЕШИЛ-ИРЗУ»  
(МБОУ «ООШ с. Бешил-Ирзу»)  
МУ «Нажин-Йуьртан муниципални клоштан дешаран къаст»  
Муниципални бйуджетни йукъарадешаран учреждени  
«БЕШИЛ-ИРЗУ ЙУЪРТАРА КОЪРТА ЙУКЪАРАДЕШАРАН ШКОЛА»  
(МБЙУУ «Бешил-Ирзу йуьртара КЙУШ»)

Приложение № 2 к ООП ООО ФГОС

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по алгебре 8 класса

(УМК «Школа России»)

8 класс. Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»

Вариант 1

1. Сократите дробь: а)  $\frac{14a^4b}{49a^3b^2}$ ; б)  $\frac{3x}{x^2 + 4x}$ ; в)  $\frac{y^2 - z^2}{2y + 2z}$ .

2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$ ; б)  $\frac{1}{2a-b} - \frac{1}{2a+b}$ ; в)  $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$ .

3. Найдите значение выражения  $\frac{a^2 - b}{a} - a$ , при  $a = 0,2$ ,  $b = -5$ .

4. Упростите выражение

$$\frac{3}{x-3} - \frac{x+15}{x^2-9} - \frac{2}{x}$$

5. При каких целых значениях  $a$  является целым числом значение выражения:  $((a+1)^2 - 6a + 4)/a$ ?



## Вариант 2

1. Сократите дробь: а)  $\frac{39x^3y}{26x^2y^2}$ ; б)  $\frac{5y}{y^2 - 2y}$ ; в)  $\frac{3a - 3b}{a^2 - b^2}$ .

2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3 - 2a}{2a} - \frac{1 - a^2}{a^2}$ ; б)  $\frac{1}{3x + y} - \frac{1}{3x - y}$ ; в)  $\frac{4 - 3b}{b^2 - 2b} + \frac{3}{b - 2}$ .

3. Найдите значение выражения  $\frac{x - 6y^2}{2y} + 3y$ , при  $x = -8, y = 0,1$ .

4. Упростите выражение

$$\frac{2}{x - 4} - \frac{x + 8}{x^2 - 16} - \frac{1}{x}$$

5. При каких целых значениях  $b$

является целым числом значение выражения:  $((b - 2)^2 + 8b + 1)/b$ ?

## Контрольная работа №2 по теме

### «Арифметический квадратный корень»

#### Вариант 1

1. Вычислите: а)  $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$ ; б)  $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$ ; в)  $(2\sqrt{0,5})^2$ .

2. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,25 \times 64}$ ; б)  $\sqrt{56} \times \sqrt{14}$ ; в)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ ; г)  $\sqrt{3^4 \times 2^6}$ .

3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,49$ ; б)  $x^2 = 10$ .

4. Упростите выражение: а)  $x^2\sqrt{9x^2}$ , где  $x \geq 0$ ; б)  $-5b^2\sqrt{\frac{4}{b^2}}$ , где  $b < 0$ .

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{17}$ .

### Вариант 2

1. Вычислите: а)  $\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}$ ; б)  $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$ ; в)  $(2\sqrt{1,5})^2$ .

2. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,36 \times 25}$ ; б)  $\sqrt{8} \times \sqrt{18}$ ; в)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ ; г)  $\sqrt{2^4 \times 5^2}$ .

3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,64$ ; б)  $x^2 = 17$ .

4. Упростите выражение: а)  $y^3\sqrt{4y^2}$ , где  $y \geq 0$ ; б)  $7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}$ , где  $a < 0$ .

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{38}$ .

### Контрольная работа №3

#### по теме «Квадратные уравнения и его корни»

### Вариант 1

1. Решите уравнение:

а)  $2x^2 + 7x - 9 = 0$ ; б)  $3x^2 = 18x$ ; в)  $100x^2 - 16 = 0$ ; г)  $x^2 - 16x + 63 = 0$ .

2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна  $24 \text{ см}^2$ .

3. В уравнении  $x^2 + px - 18 = 0$  один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент  $p$

## Вариант 2

1. Решите уравнение:

а)  $3x^2 + 13x - 10 = 0$ ; б)  $2x^2 - 3x = 0$ ; в)  $16x^2 = 49$ ; г)  $x^2 - 2x - 35 = 0$ .

2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна  $56 \text{ см}^2$ .

3. Один из корней уравнения  $x^2 + 11x + q = 0$  равен -7. Найдите другой корень и свободный член  $q$ .

## Итоговая контрольная работа по алгебре в 8 классе

### Вариант 1

1. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3(x - 1) - 2(1 + x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$

2. Упростите выражение:

$$(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \times \sqrt{3}.$$

3. Упростите выражение:  $\left(\frac{6}{y^2 - 9} + \frac{1}{3 - y}\right) \times \frac{y^2 + 6y + 9}{5}$ .

4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = -(x - 8)/4 + 1$  принимает положительные значения?

## Вариант 2

1. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 5(2x - 1) - 3(3x + 6) < 2, \\ 2x - 17 > 0. \end{cases}$$

2. Упростите выражение:

$$(\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{20} - 5\sqrt{8}.$$

3. Упростите выражение:  $\left(\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2x - x^2}\right) \div \frac{1}{x^2 + 4x + 4}$ .

4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью на 10 км/ч большей, чем полагалась по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию?

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = (6 - x)/5 - 2$  принимает отрицательные значения

МУ «Отдел образования Ножай-Юртовского муниципального района»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. БЕШИЛ-ИРЗУ»  
(МБОУ «ООШ с. Бешил-Ирзу»)  
МУ «Нажин-Йуьртан муниципални клоштан дешаран къаст»  
Муниципални бйуджетни йукъарадешаран учреждени  
«БЕШИЛ-ИРЗУ ЙУЪРТАРА КОЪРТА ЙУКЪАРАДЕШАРАН ШКОЛА»  
(МБЙУУ «Бешил-Ирзу йуьртара КЙУШ»)

Приложение № 2 к ООП ООО ФГОС

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по алгебре 9 класса

(УМК «Школа России»)

С. Бешил-Ирзу

**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)  $y = \frac{1}{3y^2 - 5y + 2}$ .

#### Вариант 4

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1)  $x^2 + 5x + 4$ ; 2)  $4y^2 - 3y - 7$ .

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

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

1) значение  $y$  при  $x = -0,5$ ;

2) значение  $x$  при  $y = -1$ ;

3) нули функции;

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

4. Сократите дробь:  $\frac{5y^2 - 9y + 4}{5y - 5}$ .

5. Найдите область определения функции:

1)  $y = 3x^2 + 2x$ ; 2)  $y = \sqrt{5x + 4}$ ; 3)  $y = \frac{1}{y^2 - 8y - 9}$ .

#### Вариант 5

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1)  $x^2 - 7x + 6$ ; 2)  $9y^2 + 2y - 7$ .

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

3. Постройте график функции  $y = x^2 + 4x - 5$ . 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:  $\frac{y^2 + 2y + 1}{2y + 2}$ .

5. Найдите область определения функции:

1)  $y = x^2 + 3x$ ; 2)  $y = \sqrt{7 - 2x}$ ; 3)  $y = \frac{1}{2y^2 + 5y - 7}$ .

#### Вариант 6

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1)  $x^2 - 6x + 8$ ; 2)  $6y^2 + 2y - 8$ .

2. Изобразите схематически график функции:  $y = 5x^2$ ;

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

1) значение  $y$  при  $x = -0,5$ ;

2) значение  $x$  при  $y = 1$ ;

3) нули функции;

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

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

5. Найдите область определения функции:

1)  $y = x^2 - 18x$ ; 2)  $y = \sqrt{5x + 3}$ ; 3)  $y = \frac{1}{2y^2 - 5y - 3}$ .

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  $15 \text{ дм}^2$ , а сумма его катетов равна  $11 \text{ дм}$ . 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  $12 \text{ дм}^2$ , а его периметр равен  $14 \text{ дм}$ . 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  $5 \text{ дм}^2$ , а сумма его катетов равна  $11 \text{ дм}$ . 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:  $\begin{cases} x - y = 5, \\ x^2 + 2xy + y^2 = 9. \end{cases}$



#### Вариант 4

1. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y = 4, \\ x^2 - y^2 = 24. \end{cases}$$

2. Площадь прямоугольника равна  $8 \text{ см}^2$ , а периметр равен 12 см. Найдите стороны прямоугольника.

3. Решите графически систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y = 5, \\ y = x^2 + 3. \end{cases}$$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности  $x^2 + y^2 = 16$  и прямой  $x + y = 0$ .

5. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 2x + y = 1, \\ y^2 - y = 0. \end{cases}$$

#### Вариант 5

1. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ x + y = 3. \end{cases}$$

2. Площадь прямоугольного треугольника равна  $12 \text{ см}^2$ , а сумма его катетов равна 10 см. 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 6

1. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y = 7, \\ x^2 - y^2 = 21. \end{cases}$$

2. Площадь прямоугольника равна  $10 \text{ см}^2$ , а периметр равен 14 см. Найдите стороны прямоугольника.

3. Решите графически систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y = 5, \\ y = x^2 + 3. \end{cases}$$

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

5. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x - 3y = 10, \\ x^2 - xy + y^2 = 14. \end{cases}$$

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. Сколькими 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. Сколькими 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. Сколькими способами это можно сделать?

**Вариант 2**

- A1. Сколькими 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. Сколькими 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. Сколькими 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.