**9 класс. Контрольная работа №1**

**Квадратный трехчлен. Квадратичная функция.**

**Вариант 1**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 5х + 6*; 2) *5у2 – 3у – 2*.

2.Изобразите схематически график функции: *у=3х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 4х + 4.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у=2*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь:

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2 – 8х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 2**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 + 10х - 11*; 2) 3*у2 – 4у + 1*.

2.Изобразите схематически график функции: *у=2х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 2х + 1.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у= -2*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь :

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2+ 9х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 3**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 8х + 7*; 2) *5у2 – 8у + 3*.

2.Изобразите схематически график функции: *у =х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 10х + 25.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= 2,5;*

2)значение *х* при *у=1*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь :

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2+ 12х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 4**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 + 5х + 4*; 2) *4у2 – 3у – 7*.

2.Изобразите схематически график функции: *у= -3х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 4х + 3.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у= - 1*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь :

5.Найдите область определения функции:

1)у=3х2 + 2х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 5**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 7х + 6*; 2) 9*у2 + 2у – 7*.

2.Изобразите схематически график функции: *у= - 2х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 + 4х - 5.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у=2*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь:

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2+ 3х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 6**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 6х + 8*; 2) *6у2 + 2у – 8*.

2.Изобразите схематически график функции: *у= 5х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 + 4х + 4.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у=1*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь:

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2 – 18х; 2)у=; 3)у=.

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:

2.Площадь прямоугольного треугольника равна 15 дм2, а сумма его катетов равна 11дм. Найдите катеты.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х+у= - 3.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 2**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольника равна 12 дм2, а его периметр равен 14 дм. Найдите стороны прямоугольника.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х+у= - 1.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 3**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольного треугольника равна 5 дм2, а сумма его катетов равна 11 дм. Найдите катеты.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и гиперболы ху= 8.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 4**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольника равна 8 см2, а периметр равен 12 см. Найдите стороны прямоугольника.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х + у= 0.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 5**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольного треугольника равна 12 см2, а сумма его катетов равна 10 см. Найдите катеты.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х + у= - 3.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 6**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольника равна 10 см2, а периметр равен 14 см. Найдите стороны прямоугольника.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы и прямой у - 2х= 1.

5. Решите систему уравнений:

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

**Контрольная работа №3 по теме:**

**«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**

**Вариант 1**

А1. Сколькими способами можно разместить 5 различных книг на полке?

А2. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр можно составить из цифр 1, 3, 5, 7, 9?

А3. В классе 20 учеников. Нужно выбрать 8 человек для участия в школьных конкурсах. Сколькими способами это можно сделать?

А4. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет менее 2 очков?

В1. 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**

А1. Сколькими шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 без повторения цифр?

А2. Сколько четырехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9?

А3. В классе 15 учеников. Нужно выбрать 2 дежурных по классу. Сколькими способами это можно сделать?

А4. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет 6 очков?

В1. 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**

А1. Решите уравнение: *.*

А2. Вычислите: 

А3. Решите систему уравнений: 

А4. Найдите область определения функции 

А5. Решите неравенство: 

В1. Решите уравнение .

C1. Решите систему уравнений: .

**Вариант 2**

А1. Решите уравнение: *.*

А2. Упростите выражение: 

А3. Решите систему уравнений: 

А4. Найдите область определения функции 

А5. Решите неравенство: 

В1. Решите уравнение .

C1. Решите систему уравнений: .

Нормы оценок:

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