Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Гагаринская средняя общеобразовательная школа

с.Мизоново, Ишимский район, Тюменская область

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МОпротокол № 1от 28.08.2016г.Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **СОГЛАСОВАНО**Методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.М.Зыкова29.08.2016г. | **УТВЕРЖДАЮ**Заведующий Мизоновской ООШ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Казакеева01.09.2016г. Приказ №53-В |

**Рабочая программа**

по учебному предмету «Алгебра» 7 класс

на 2016-2017 учебный год

Составитель: Лызлова Е.А.

с.Мизоново

2016

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по алгебре 7 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по математике (Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. N1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), с учетом программы Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г.

**Общая характеристика предмета.**

Алгебра как содержательный компонент математического образования в основной школе нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 850 часов для обязательного изучения математики на ступени основного общего образования. Согласно учебному плану 2016-2017 учебного года Мизоновской ООШ филиала МАОУ Гагаринская СОШ на изучение алгебры в 7 классе отводится 3ч в неделю (102 часа за год). В том числе 9 контрольных работ, включая вводную и итоговую контрольную работу.

**Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи курса:**

* составлять математическую модель при решении задач;
* применять свойства одночленов и многочленов, разложение на множители различными способами.
* решать линейные уравнения и сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений;
* выполнять действия над степенями с натуральными показателями; показателем, не равным нулю;
* используя свойства степеней решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

**Учебно-методический комплект**

1. Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5 – 11 классы. М., «Дрофа», 2002.

2. Алгебра 7 класс. Учебник / А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, М.: Мнемозина, 2010

3. Алгебра 7 класс. Задачник / А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, М.: Мнемозина, 2010

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Изучаемый материал** | **Кол-во часов** | **Контрольные работы** |
| **1** | Вводная контрольная работа. | 1 | 1 |
| **АЛГЕБРА (101час)** |
| **2** | Алгебраические выражения. | 62 | 4 |
| **3** | Уравнения и неравенства. | 14 | 1 |
| **4** | Числовые функции. | 19 | 2 |
| **5** | Координаты. | 4 | - |
| **6** | Итоговая контрольная работа. | 2 | 1 |
|  | **ИТОГО** | **102** | **9** |

**Содержание тем учебного курса.**

1. **Вводная контрольная работа(1ч).**Повторение материала за курс 5-6 классов.

**АЛГЕБРА**

1. **Алгебраические выражения (62ч).** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. *Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.*Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.
2. **Уравнения и неравенства (14ч).** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.Решение текстовых задач алгебраическим способом.
3. **Числовые функции (19ч).** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимость, их графики.Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.
4. **Координаты (4ч).** Изображение чисел очками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем.
5. **Итоговая контрольная работа (2ч).**

**В результате изучения алгебры в 7 классе ученик должен:**

**знать/понимать**

• существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

• как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**АЛГЕБРА**

**уметь**

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

• выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• решать линейные уравнения; сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

• находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

• определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем;

• описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

• выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

• интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**Список дополнительной литературы.**

1. Методическое пособие для учителя. Алгебра 7-9 класс А.Г.Мордкович, М. «Мнемозина», 2007
2. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС»,, 2002.
3. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
4. <http://school-collection.edu.ru>- единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов
5. Алгебра 7-9. Тесты. / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская, М. Мнемозина, 2007
6. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику А.Г. Мордковича и др. "Алгебра. 8 класс" / М.А. Попов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2008

**График контрольных работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Дата проведения.** | **Тема работы.** |
| 1 | 14.09 | **Вводная контрольная работа.** |
| 2 | 30.09 | Степень с натуральным показателем и её свойства. |
| 3 | 21.10 | Арифметические операции над одночленами. |
| 4 | 19.12 | Арифметические операции над многочленами. |
| 5 | 06.02 | Разложение многочленов на множители. |
| 6 | 17.03 | Линейная функция. |
| 7 | 14.04 | Функция у=х2. |
| 8 | 12.05 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |
| 9 | 29.05 | **Итоговая контрольная работа.** |

**Календарно тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема урока** | **стандарты** | **кодификатор** | **Основные понятия** | **Оснащение** |
| **По плану** | **коррекция** |
|  | 02.09 |  | Числовые и алгебраические выражения. | **Знать:**понятия: числового и буквенного выражений, переменной, значений числового и буквенного выражений, допустимых и недопустимых значений переменных.**Уметь:** находить значения числового и буквенного выражений, допустимые и недопустимые значения переменных. | 2.1.1 | Числовое и буквенное выражение, переменная, допустимые и недопустимые значения переменных. | Мультимедиа презентация. |
|  | 05.09 |  | Значения числовых и алгебраических выражений. | **Знать:** понятия: числового и буквенного выражений, переменной, значений числового и буквенного выражений, допустимых и недопустимых значений переменных.**Уметь:**находить значения числового и буквенного выражений, допустимые и недопустимые значения переменных. | 2.1.1 | Числовое и буквенное выражение, переменная, допустимые и недопустимые значения переменных. |  |
|  | 07.09 |  | Что такое математический язык. | **Знать:**представление о математическом языке и терминологии.**Уметь:** использовать язык математики на практике. |  | Математический язык. | Мультимедиа презентация. |
|  | 09.09 |  | Что такое математическая модель. | **Знать:**понятие математической модели; этапы математического моделирования; иметь представление о словесной, алгебраической и графической моделях.**Уметь:** строить и описывать математические модели задач. |  | Математическая модель; словесная, алгебраическая и графическая модели. | Мультимедиа презентация. |
|  | 12.09 |  | Создание математической модели. | **Знать:**понятие математической модели; этапы математического моделирования.**Уметь:** строить и описывать математические модели задач. |  | Математическая модель; словесная, алгебраическая и графическая модели. |  |
|  | 14.09 |  | **Вводная контрольная работа.** | Проверить уровень сформированности умений и навыков по математике за курс 5-6 классов. |  |  |  |
|  | 16.09 |  | Что такое степень с натуральным показателем. | **Знать:**понятия: степени, основание степени, показатель степени.**Уметь:**находить основание и показатель степени; уметь возводить натуральные числа в степень. | 1.1.3 | Степень с натуральным показателем, основание и показатель степени. |  |
|  | 19.09 |  | Таблица основных степеней. | **Знать:**понятия: степени, основание степени, показатель степени; таблицу основных степеней.**Уметь:** применять таблицу основных степеней на практике. |  | Степень с натуральным показателем, основание и показатель степени. |  |
|  | 21.09 |  | Свойства степени с натуральным показателем. | **Знать:**понятия: степени, основание степени, показатель степени; таблицу основных степеней; свойства степени с натуральным показателем.**Уметь:**применять свойства степени с натуральным показателем при решении задач. |  | Степень с натуральным показателем, основание и показатель степени. |  |
|  | 23.09 |  | Умножение и деление степеней содинаковыми основаниями. | **Знать:**понятие степени с натуральным показателем; свойства степени; правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями.**Уметь:** умножать и делить степени с одинаковыми основаниями. |  | Степень с натуральным показателем, основание и показатель степени. |  |
|  | 26.09 |  | Степень с нулевым показателем. | **Знать:**понятия: степени с натуральным показателем, степени с нулевым показателем; свойства степени;**Уметь:**умножать и делить степени с одинаковыми основаниями; использовать свойства степени при решении задач. |  | Степень с натуральным показателем, основание и показатель степени. |  |
|  | 28.09 |  | Подготовка к контрольной работе №2 по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Степень с натуральным показателем и её свойства». |  |  |  |
|  | 30.09 |  | **Контрольная работа №2 по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства».** | Проверить знания и умения учащихся по теме:«Степень с натуральным показателем и её свойства». |  |  |  |
|  | 03.10 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства». | Скорректировать знания и умения учащихся по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства». |  |  |  |
|  | 05.10 |  | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | **Знать:**понятие одночлена; стандартный вид одночлена; коэффициент одночлена.**Уметь:**находить коэффициент одночлена; приводить одночлен к стандартному виду. |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент. |  |
|  | 07.10 |  | Сложение и вычитание одночленов. | **Знать:**понятие одночлена; стандартный вид одночлена; коэффициент одночлена; подобные одночлены; правило сложения и вычитания одночленов.**Уметь:**приводить одночлен к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; складывать и вычитать одночлены. |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент, подобные одночлены. |  |
|  | 10.10 |  | Умножение одночленов. | **Знать:**понятие одночлена; стандартный вид одночлена; коэффициент одночлена; подобные одночлены; правило умножения одночленов.**Уметь:**приводить одночлен к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; умножать одночлены. |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент, подобные одночлены. |  |
|  | 12.10 |  | Возведение одночлена в натуральную степень. | **Знать:**понятие одночлена; стандартный вид одночлена; коэффициент одночлена; подобные одночлены; правило возведения одночлена в натуральную степень.**Уметь:**приводить одночлен к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; возводить одночлен в натуральную степень.  |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент, подобные одночлены. |  |
|  | 14.10 |  | Деление одночлена на одночлен. | **Знать:**понятие одночлена; стандартный вид одночлена; коэффициент одночлена; подобные одночлены; правило деления одночленов.**Уметь:**приводить одночлен к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; делить одночлены на одночлен. |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент, подобные одночлены. |  |
|  | 17.10 |  | Выполнение арифметических действий над одночленами. | **Знать:**понятие одночлена; стандартный вид одночлена; коэффициент одночлена; подобные одночлены; правила, необходимые для выполнения арифметических действий с одночленами.**Уметь:** выполнять арифметические действия с одночленами. |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент, подобные одночлены. |  |
|  | 19.10 |  | Подготовка к контрольной работе №3 по теме: «Арифметические действиянад одночленами». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Арифметические действия над одночленами». |  |  |  |
|  | 21.10 |  | **Контрольная работа №3 по теме: «Арифметические действия над одночленами».** | Проверить знания и умения учащихся по теме:«Арифметические действия над одночленами». |  |  |  |
|  | 24.10 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме: «Арифметические действия над одночленами». | Скорректировать знания и умения учащихся по теме: «Арифметические действия над одночленами». |  |  |  |
|  | 26.10 |  | Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые. | 2.3.1 | Многочлен, стандартный вид многочлена. |  |
|  | 28.10 |  | Знакомство с правилом сложения и вычитания многочленов. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена; правило сложения и вычитания многочленов.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; складывать и вычитать многочлены. | 2.3.1 |  |
|  | 07.11 |  | Сложение и вычитание многочленов. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена; правило сложения и вычитания многочленов.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; складывать и вычитать многочлены. | 2.3.1 |  |
|  | 09.11 |  | Знакомство с правилом умножения многочлена на одночлен. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена; правило умножения многочлена на одночлен.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; умножать многочлены на одночлен. | 2.3.1 |  |
|  | 11.11 |  | Умножение многочлена на одночлен. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена; правило умножения многочлена на одночлен.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; умножать многочлены на одночлен. | 2.3.1 |  |
|  | 14.11 |  | Знакомство с правилом умножения многочлена на многочлен. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена; правило умножения многочлена на многочлен.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; умножать многочлены на многочлен. | 2.3.1 |  |
|  | 16.11 |  | Умножение многочлена на многочлен. | **Знать:**понятия многочлена; двучлена, трёхчлена; стандартный вид многочлена; правило умножения многочлена на многочлен.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; умножать многочлены на многочлен. | 2.3.1 |  |
|  | 18.11 |  | Выполнение арифметических действий над многочленами. | **Знать:**понятие многочлена; правила, необходимые для выполнения арифметических действий с многочленами.**Уметь:** приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; выполнять арифметические операции над многочленами. | 2.3.1 |  |
|  | 21.11 |  | Преобразование многочленов. | **Знать:**понятие многочлена; стандартный вид многочлена; подобные слагаемые.**Уметь:** преобразовывать многочлены; приводить многочлены к стандартному виду. | 2.3.1 |  |
|  | 23.11 |  | Самостоятельная работа по теме: «Арифметические действия над многочленами». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Арифметические действия над многочленами». |  |  |
|  | 25.11 |  | Выполнение арифметических действий над многочленами. | **Знать:**понятие многочлена; правила, необходимые для выполнения арифметических действий с многочленами.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; выполнять арифметические операции над многочленами. | 2.3.1 |  |
|  | 28.11 |  | Формулы сокращённого умножения. | **Знать:**понятие многочлена; конкретные случаи умножения, приводящие к легко запоминающемуся результату.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; выполнять арифметические операции над многочленами. | 2.3.2 |  |
|  | 30.11 |  | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. | **Знать:**правило умножения многочлена на многочлен; формулу сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.**Уметь:**применятьформулу сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности на практике. | 2.3.2 |  |
|  | 02.12 |  | Формула сокращённого умножения: разность квадратов. | **Знать:**правило умножения многочлена на многочлен; формулу сокращённого умножения: разность квадратов.**Уметь:**применять формулу сокращённого умножения: квадрат разности на практике. | 2.3.2 |  |
|  | 05.12 |  | Формулы сокращённого умножения: разность кубов и сумма кубов. | **Знать:**правило умножения многочлена на многочлен; формулу сокращённого умножения: разность кубов и сумма кубов.**Уметь:**применять формулу сокращённого умножения:разность кубов и сумма кубов на практике. | 2.3.2 |  |
|  | 07.12 |  | Выполнение упражнений с помощью формул сокращённого умножения. | **Знать:**правило умножения многочлена на многочлен; формулы сокращённого умножения.**Уметь:** выполнять упражнения с помощью формул сокращённого умножения. | 2.3.2 |  |
|  | 09.12 |  | Знакомство с правилом деления многочлена на одночлен. | **Знать:**понятия многочлена; стандартный вид многочлена; правило деления многочлена на одночлен.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; делить многочлены на одночлены. |  |  |
|  | 12.12 |  | Деление многочлена на одночлен. | **Знать:**понятия многочлена; стандартный вид многочлена; правило деления многочлена на одночлен.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; делить многочлены на одночлены. |  |  |
|  | 14.12 |  | Выполнение арифметических действий над многочленами. | **Знать:**понятие многочлена; правила, необходимые для выполнения арифметических действий с многочленами.**Уметь:**приводить многочлены к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; выполнять арифметические операции над многочленами. | 2.3.1 | Многочлен, стандартный вид многочлена; приведение подобных слагаемых. |  |
|  | 16.12 |  | Подготовка к контрольной работе №4 по теме: «Арифметические действия над многочленами». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме: «Арифметические действия над многочленами». |  |  |  |
|  | 19.12 |  | **Контрольная работа №4 по теме: «Арифметические действия над многочленами».** | Проверить знания и умения учащихся по теме:«Арифметические действия над многочленами». |  |  |  |
|  | 21.12 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме: «Арифметические действия над многочленами». | Скорректировать знания и умения учащихся по теме: «Арифметические действия над многочленами». |  |  |  |
|  | 23.12 |  | Что такое разложение многочленов намножители. | **Знать:** понятие многочленов; суть операции разложения многочленов на множители.**Уметь:**преобразовывать многочлены, приводить подобные слагаемые. | 2.3.3 | Многочлен, стандартный вид многочлена, разложение многочленов на множители. |  |
|  | 26.12 |  | Вынесение общего множителя за скобки. | **Знать:**понятие многочлена; алгоритм отыскания общего множителя и вынесения общего множителя за скобки.**Уметь:**преобразовывать многочлены; находить и выносить общий множитель за скобки. |  | Многочлен, общий множитель многочленов. |  |
|  | 28.12 |  | Способ группировки. | **Знать:**понятие многочлена; алгоритм отыскания общего множителя и вынесения общего множителя за скобки; суть способа группировки.**Уметь:**преобразовывать многочлены; находить и выносить общий множитель за скобки; использовать способ группировки на практике. |  | Многочлен, общий множитель многочленов, способ группировки. |  |
|  | 30.12 |  | Разложение многочленов намножители способом группировки. | **Знать:**понятие многочлена; алгоритм отыскания общего множителя и вынесения общего множителя за скобки; суть способа группировки.**Уметь:**преобразовывать многочлены; находить и выносить общий множитель за скобки; использовать способ группировки на практике. |  | Многочлен, общий множитель многочленов, способ группировки. |  |
|  | 13.01 |  | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**понятие многочлена; формулы сокращённого умножения; алгоритм отыскания общего множителя и вынесения общего множителя за скобки; суть способа группировки.**Уметь:**разложить многочлены на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  | Многочлен, общий множитель многочленов, формулы сокращённого умножения, способ группировки. |  |
|  | 16.01 |  | Отработка навыка разложения многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**понятие многочлена; формулы сокращённого умножения; алгоритм отыскания общего множителя и вынесения общего множителя за скобки; суть способа группировки.**Уметь:**разложить многочлены на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  | Многочлен, общий множитель многочленов, формулы сокращённого умножения, способ группировки. |  |
|  | 18.01 |  | Комбинирование приемов разложения на множители. | **Знать:**понятие многочлена, все приёмы разложения многочленов на множители.**Уметь:**применять и комбинировать приёмы разложения многочленов на множители. | 2.3.3 | Многочлен, формулы сокращённого умножения, вынесение за скобки общего множителя, способ группировки. |  |
|  | 20.01 |  | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов. | **Знать:**понятие многочлена, все приёмы разложения многочленов на множители.**Уметь:**применять и комбинировать приёмы разложения многочленов на множители. | 2.3.3 | Многочлен, формулы сокращённого умножения, вынесение за скобки общего множителя, способ группировки. |  |
|  | 23.01 |  | Самостоятельная работа по теме: «Разложение многочленов на множители». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Разложение многочленов на множители». |  |  |  |
|  | 25.01 |  | Алгебраическая дробь. | **Знать:**понятия алгебраической дроби, числителя, знаменателя, одночлена, многочлена.**Уметь:**находить и записывать алгебраические дроби; характеризовать числитель и знаменатель дроби. | 2.4.1 | Алгебраическая дробь, одночлен, многочлен. |  |
|  | 27.01 |  | Сокращение алгебраических дробей. | **Знать:**понятия алгебраической дроби, числителя, знаменателя, одночлена, многочлена; правило сокращения алгебраических дробей.**Уметь:**применять правило сокращения алгебраических дробей на практике. | 2.4.1 | Алгебраическая дробь, одночлен, многочлен. |  |
|  | 30.01 |  | Тождественно равные выражения. | **Знать:**понятия тождества, тождественных преобразований, тождественно равных выражений.**Уметь:**выполнять тождественные преобразования; доказывать тождества. | 2.1.4 | Тождество, тождественно равные выражения. |  |
|  | 01.02 |  | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов. | **Знать:**понятие многочлена, все приёмы разложения многочленов на множители.**Уметь:**применять и комбинировать приёмы разложения многочленов на множители. | 2.3.3 | Многочлен, формулы сокращённого умножения, вынесение за скобки общего множителя, способ группировки. |  |
|  | 03.02 |  | Подготовка к контрольной работе №5 по теме: «Разложение многочленов на множители». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Разложение многочленов на множители». |  |  |  |
|  | 06.02 |  | **Контрольная работа №5 по теме: «Разложение многочленов на множители».** | Проверить знания и умения учащихся по теме:«Разложение многочленов на множители». |  |  |  |
|  | 08.02 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме: «Разложение многочленов на множители». | Скорректировать знания и умения учащихся по теме: «Разложение многочленов на множители». |  |  |  |
|  | 10.02 |  | Координатная прямая. | **Знать:**понятия: координатной прямой, координаты точки, числовых промежутков.**Уметь:** строить координатную прямую, находить координаты точек; строить и понимать смысл числовых промежутков. | 6.1.1 | Координатная прямая, координата точки, числовые промежутки: открытый луч, луч, интервал, отрезок, полуинтервал. |  |
|  | 13.02 |  | Координатная плоскость. | **Знать:**понятия: ПСК, координатной плоскости, начала координат, координатных углов, абсциссы, ординаты; алгоритмы: отыскания координат точки и построения точки по заданным координатам.**Уметь:**строить ПСК, отмечать координатные углы, находить координаты точек и строить точки по заданным координатам. | 6.2.1 | Прямоугольная система координат, координатные углы, абсцисса, ордината. | Мультимедиа презентация. |
|  | 15.02 |  | Построение точек по заданным координатам и отыскание координат, заданных точек. | **Знать:**понятия: ПСК, координатной плоскости, начала координат, координатных углов, абсциссы, ординаты; алгоритмы: отыскания координат точки и построения точки по заданным координатам.**Уметь:**строить ПСК, отмечать координатные углы, находить координаты точек и строить точки по заданным координатам. | 6.2.1 | Прямоугольная система координат, координатные углы, абсцисса, ордината. |  |
|  | 17.02 |  | Числовые промежутки. | **Знать:**понятия: координатной плоскости, начала координат, координатных углов, абсциссы, ординаты, числовых промежутков. Алгоритмы: отыскания координат точки и построения точки по заданным координатам.**Уметь:**строить ПСК; находить координаты точек и строить точки по заданным координатам; определять и записывать числовые промежутки. | 6.1.3 | Прямоугольная система координат, координатные углы, абсцисса, ордината, числовые промежутки. | Мультимедиа презентация. |
|  | 20.02 |  | Линейное уравнение с двумя переменными. | **Знать:**понятия: линейного уравнения с двумя переменными, решения уравнения с двумя переменными.**Уметь:** находить решение линейного уравнения с двумя переменными. | 3.1.6 | Линейное уравнение с двумя переменными. |  |
|  | 24.02 |  | График линейного уравнения с двумя переменными. | **Знать:**понятия: линейного уравнения с двумя переменными, решения уравнения с двумя переменными; алгоритм построения графика данного уравнения.**Уметь:**применятьалгоритм построения графика линейного уравнения с двумя переменными.. | 5.1.5 | Линейное уравнение с двумя переменными. |  |
|  | 27.02 |  | Линейная функция и её график. | **Знать:**понятия: линейной функции, графика линейной функции, зависимой и независимой переменной.**Уметь:**строить график линейной функции. | 5.1.5 | Линейная функция и её график. |  |
|  | 01.03 |  | Свойства линейной функции. | **Знать:**понятия: линейной функции, графика линейной функции; какими свойствами обладает график линейной функции.**Уметь:**строить график линейной функции и описывать его свойства. | 5.1.5 | Линейная функция и её график. |  |
|  | 03.03 |  | Чтение графиков линейной функции. | **Знать:**понятия: линейной функции, графика линейной функции; какими свойствами обладает график линейной функции.**Уметь:**строить график линейной функции и описывать его свойства. | 5.1.5 | Линейная функция и её график. |  |
|  | 06.03 |  | Линейная функция у=kx. | **Знать:**понятие прямой пропорциональности, график прямой пропорциональности, угловой коэффициент.**Уметь:**строить график прямой пропорциональности; определять направление графика по угловому коэффициенту. | 5.1.4 | Прямая пропорциональность, угловой коэффициент. |  |
|  | 10.03 |  | Взаимное расположение графиков линейных функций. | **Знать:**вид графика линейной функции; формулировку теоремы о взаимном расположении графиков линейных функций.**Уметь:**применять на практике теорему о взаимном расположении графиков линейных функций. |  | Линейная функция и её график. |  |
|  | 13.03 |  | Построение и описание графиков линейных функций. | **Знать:**понятия: линейной функции, графика линейной функции; какими свойствами обладает график линейной функции.**Уметь:**строить график линейной функции и описывать его свойства. | 5.1.5 | Линейная функция и её график. |  |
|  | 15.03 |  | Подготовка к контрольной работе №6 по теме: «Линейная функция». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Линейная функция». |  |  |  |
|  | 17.03 |  | **Контрольная работа №6 по теме: «Линейная функция».** | Проверить знания и умения учащихся по теме:«Линейная функция». |  |  |  |
|  | 20.03 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме:«Линейная функция». | Скорректировать знания и умения учащихся по теме:«Линейная функция». |  |  |  |
|  | 22.03 |  | Функция у=х2 и её график. | **Знать:**понятие функции; вид и название графика функции у=х2.**Уметь:**строить график параболы, называть ветви параболы и находить вершину параболы. | 5.1.7 | Функция, парабола, ветви параболы. |  |
|  | 24.03 |  | Свойства функции у=х2. | **Знать:**понятие функции; вид, название и свойства графика функции у=х2.**Уметь:**строить график параболы и описывать свойства данного графика. | 5.1.7 |  |
|  | 03.04 |  | Построение и чтение графиков функции у=х2. | **Знать:**понятие функции; вид, название и свойства графика функции у=х2.**Уметь:**строить график параболы и описывать свойства данного графика. | 5.1.7 | Функция, парабола. |  |
|  | 05.04 |  | Графическое решение уравнений. | **Знать:**понятия уравнения, решения уравнения; способы решения уравнения; суть графического способа решения уравнений.**Уметь:**использовать графический способ решения уравнений на практике. | 6.2.1 | Уравнение, решение уравнения. |  |
|  | 07.04 |  | Решение линейных уравнений и систем графическим способом. | **Знать:**способы решения уравнения; суть графического способа решения уравнений.**Уметь:**использовать графический способ решения уравнений и систем на практике. | 6.2.1 | Уравнение, система уравнений, графический способ решения уравнений и систем. |  |
|  | 10.04 |  | Что означает в математике запись функции у=f(х). | **Знать:**что означает в математике запись функции у=f(х); понятия кусочной и непрерывной функции, точек разрыва.**Уметь:**строить и описывать свойства функций. |  | Функция у=f(х). |  |
|  | 12.04 |  | Подготовка к контрольной работе №7 по теме: «Функция у=х2». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме: «Функция у=х2». |  |  |  |
|  | 14.04 |  | **Контрольная работа №7 по теме: «Функция у=х2».** | Проверить знания и умения учащихся по теме: «Функция у=х2». |  |  |  |
|  | 17.04 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме: «Функция у=х2». | Скорректироватьзнания и умения учащихся по теме: «Функция у=х2». |  |  |  |
|  | 19.04 |  | Основные понятия темы: «Системы двух линейных уравнений сдвумя переменными». | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений, несовместной и неопределённой системы.**Уметь:**находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными; определять вид системы. | 3.1.8 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений. |  |
|  | 21.04 |  | Графический метод как метод решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; графический метод решения системы.**Уметь:**использовать графический метод решения систем на практике. |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными,графический метод решения системы. |  |
|  | 24.04 |  | Метод подстановки как метод решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; сущность метода подстановки.**Уметь:**использовать метод подстановки для решения систем на практике. |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, метод подстановки. |  |
|  | 26.04 |  | Метод алгебраического сложения как метод решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; сущность метода алгебраического сложения.**Уметь:**использовать метод алгебраического сложения для решения систем на практике. |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения. |  |
|  | 28.04 |  | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; методы решения систем уравнений.**Уметь:**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными разными методами. |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  | 03.05 |  | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; методы решения систем уравнений.**Уметь:** составлять математическую модель для систем двух линейных уравнений с двумя переменными. |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, математическая модель. |  |
|  | 05.05 |  | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными разными методами. | **Знать:**понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; методы решения систем уравнений.**Уметь:**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными разными методами. | 3.1.8 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы. |  |
|  | 10.05 |  | Подготовка к контрольной работе №8 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». | Повторить и закрепить пройденный материал и подготовить учащихся к предстоящей контрольной работе по теме:«Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». |  |  |  |
|  | 12.05 |  | **Контрольная работа №8 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».** | Проверить знания и умения учащихся по теме:«Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». |  |  |  |
|  | 15.05 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумяпеременными». | Скорректировать знания и умения учащихся по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». |  |  |  |
|  | 17.05 |  | Линейная функция, функция у=х2 и их графики. | **Знать:** понятия: линейной функции, функции у=х2, графика линейной функции и функции у=х2; свойства графиковданных функций.**Уметь:**строить графики линейной функции и функции у=х2; описывать свойства графиков. |  | Линейная функция и функция у=х2. |  |
|  | 19.05 |  | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | **Знать:** понятия: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений; методы решения систем уравнений.**Уметь:** решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными разными методами. |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными; способы решения системы. |  |
|  | 22.05 |  | Арифметические операции над одночленами и многочленами. | **Знать:** понятие одночлена и многочлена; стандартный вид одночлена и многочлена; коэффициент одночлена и многочлена; подобные одночлены; правила, необходимые для выполнения арифметических действий с одночленами и многочленами.**Уметь:** выполнять арифметические действия с одночленами. |  | Одночлен, стандартный вид одночлена, подобные одночлены. |  |
|  | 24.05 |  | Разложение многочленов на множители. | **Знать:** понятие многочлена, все приёмы разложения многочленов на множители.**Уметь:**применять и комбинировать приёмы разложения многочленов на множители. |  | Многочлен, формулы сокращённого умножения, вынесение за скобки общего множителя, способ группировки. |  |
|  | 26.05 |  | Решение различных уравнений и текстовых задач. | **Знать:** понятие уравнения, способы решения уравнений и задач.**Уметь:**решать уравнения и задачи различными способами. |  | Уравнение, корень уравнения, алгебраический способ решения задач. |  |
|  | 29.05 |  | **Итоговая контрольная работа за курс алгебры 7 класса.** | Проверить знания и умения учащихся по курсу алгебры 7 класса. |  |  |  |
|  | 31.05 |  | Корректировка знаний и умений учащихся по курсу алгебры 7 класса. | Скорректировать знания и умения учащихся по курсу алгебры 7 класса. |  |  |  |

**Тексты контрольных работ.**

**ВВОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАССОВ.**

**Вариант №1.**

**Часть А**

1. Какое из следующих чисел имеет больший модуль?

 А. – 8,5 Б. 3,07 В. – 2 Г. – 10,75

1. Решите пропорцию:  = .

 А. 6 Б.  В. 35 Г. 25

1. Вычислите: –5 – (– 2) + 3.

 А. 0 Б. – 4 В. – 10 Г. 6

1. Решите уравнение: – 2,4х + 0,6 = – 4,2.

 А. 2 Б. – 4,8 В. – 2 Г. 2,4

1. Сократите дробь: .

 А. **** Б.  В.  Г. 

**Часть В**

1. Упростите выражение: 4 + 0,2 · (3 – *х*) – 0,5 · (2*х* + 5). Чему равно его значение при *х* = 10?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите площадь прямоугольника ABCD, если А(– 1; – 2), В(– 1; 2), С( 2; 2), D( 2; - 2). (За единицу измерения принять 1 клетку).

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Туристы были в пути 3 дня. В первый день они преодолели 30% всего расстояния, во второй – 50% всего пути, а в третий – последние 49 км. Найдите длину всего пути.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть С**

1. Вычислите: (1,8 · 0,4 – ) : ( - 0,8).
2. В одном мешке в 1,5 раза больше муки, чем во другом. После того как из первого мешка достали 17 кг муки, а из второго – 35 кг, муки в обоих мешках стало поровну. Сколько килограммов муки было в каждом мешке первоначально?

**Вариант №2.**

**Часть А**

1. Какое из следующих чисел имеет больший модуль?

 А. – 3,5 Б. 2,05 В. – 15,01 Г. 2,4

1. Решите пропорцию:  = .

 А. 6 Б.  В. 35 Г. 25

1. Вычислите: –7 – (– 3) + 2.

 А. – 6 Б. – 8 В. – 12 Г. – 2

1. Решите уравнение: –3,6х + 0,8 = – 6,4.

 А. – 2 Б. – 5,6 В. 2 Г. – 7,2

1. Сократите дробь: .

 А.  Б.  В.  Г. 

**Часть В**

1. Упростите выражение: 7 + 0,4 · (6 + *х*) – 0,5 · (4*х* – 3). Чему равно его значение при *х* = 10?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите площадь прямоугольника ABCD, если А(– 1; 3), В (1; 3), С(1; – 1), D(– 1; – 1). (За единицу измерения принять 1 клетку).

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Картофель, выращенный предпринимателем, был продан в три дня. В первый день было продано 25% всего картофеля, во второй – 60% всего картофеля, а в третий - остальные 1,5 т. Определите массу картофеля.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть С**

1. Вычислите: (2,6 · 0,3 – ) : ( - 1,9).
2. На одном складе было в 2,5 раза меньше овощей, чем на втором. После того как на первый склад завезли 180 т овощей, а на второй – 60 т, овощей на обоих складах стало поровну. Сколько тонн овощей было на каждом складе первоначально?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 ПО ТЕМЕ: Степень с натуральным показателем и её свойства.**

**Вариант №1.**

1. Вычислите: (-1$\frac{1}{2})$3 \* (2$\frac{2}{3})$2

 (-1$\frac{1}{7})$2

1. Представьте выражение в виде степени произведения: 36а6в12
2. Вычислите наиболее рациональным способом: 42 \* (-12)3 \* 9

32 \* (-3)4

1. Решите уравнения: а) х2\* х3 \* (х3)3  б) 33х-4=243

х5 \* (х2)4 = 49

1. Вместо ? поставьте степень с основанием, а так, чтобы выполнялось равенство:

 а3 \* (а2)4 \* ?

 а5= а12

**Вариант №2.**

1. Вычислите: ($\frac{12}{25})$3 \* (-1$\frac{2}{3})$2

 (-1$\frac{1}{5})$2

1. Представьте выражение в виде степени произведения: 27m9n6
2. Вычислите наиболее рациональным способом: (-3)2 \* 153 \* (-25)

54 \* 36

1. Решите уравнения: а) х7\* (х3)2  б) 24-5х=512

 х2\* (х2)3 \*х4  = 25

1. Вместо ? поставьте степень с основанием, в так, чтобы выполнялось равенство:

 в4 \* в2 \* (в2)3

 ?= в9

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 ПО ТЕМЕ: Арифметические операции над одночленами.**

**Вариант №1.**

1. Найдите значение одночлена 3ав2с3при а=3, в=2, с=3.
2. Одночлен «3а2 (2ав) вс» запишите в стандартном виде и определите его степень.
3. Представьте выражение -27а3в12 в виде куба одночлена.
4. Докажите, что число 10135+8 без остатка делится на 9.
5. Решите уравнение: 4х4-(х6-2х)+х6-(2х)2+1=5

**Вариант №2.**

1. Найдите значение одночлена 5а2вс3при а=5, в=2, с=3.
2. Одночлен «4а (3а2в) вс2» запишите в стандартном виде и определите его степень.
3. Представьте выражение -64а9в6 в виде куба одночлена.
4. Докажите, что число 10135+2 без остатка делится на 3.
5. Решите уравнение: (3х3)2+5х4-(5х4-4х)-9х6-3=5

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 ПО ТЕМЕ: Арифметические операции над многочленами.**

**Вариант №1.**

1. Выполните действия:
2. Вынесите общий множитель за скобки:
3. **Задача.** За три дня продано 50 кг риса. В первый день продано на 5 кг меньше, чем во второй, а в третий столько, сколько в первый и второй вместе. Сколько риса продано в каждый из дней?
4. Решите уравнения: а) б) 
5. Известно, что . Вычислите .

**Вариант №2.**

1. Выполните действия:
2. Вынесите общий множитель за скобки:.
3. **Задача.** В трех классах 30 мальчиков. В 7-А на 3 мальчика больше, чем в 7-Б, а в 7-В столько, сколько в 7-А и 7-Б вместе. Сколько мальчиков в каждом классе?
4. Решите уравнения: а) б) 
5. Известно, что . Вычислите .

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 ПО ТЕМЕ: Разложение многочленов на множители.**

**Вариант №1.**

1. Упростите выражения: 
2. Разложите на множители: 
3. Решите уравнение: 
4. Сторона первого квадрата на 2 см больше стороны второго, а площадь первого на 12 см2 больше площади второго. Найдите периметры этих квадратов.
5. Разложите на множители:

**

**Вариант №2.**

1. Упростите выражение:
2. Разложите на множители: 
3. Решите уравнение:
4. Сторона первого квадрата на 3 см меньше стороны второго, а площадь первого на 21 см2 меньше площади второго. Найдите периметры этих квадратов.
5. Разложите на множители:



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №6 ПО ТЕМЕ: Линейная функция.**

**Вариант №1.**

1. Найдите значение функции при.
2. На одном чертеже постройте графики функций: ; ; .
3. Найдите координаты точек пресечения с осями координат графика функции .
4. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графиков  и .
5. Среди перечисленных функций; ; ; укажите те, графики которых параллельны графику функции .

**Вариант №2.**

1. Найдите значение функции при.
2. На одном чертеже постройте графики функций: ; ; .
3. Найдите координаты точек пресечения с осями координат графика функции 
4. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графиков  и .

Среди перечисленных функций; ; ; укажите те, графики которых параллельны графику функции .

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7 ПО ТЕМЕ: Функция у=х2.**

**Вариант №1.**

1. Вычислите:
2. Упростите выражения:
3. Заполните таблицу и, используя ее, постройте график функции .

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **х** | **0** |  | **1** |  | **2** |  | **3** |
| **х2** |  |  |  |  |  |  |  |

Используя график и результаты таблицы, найдите:

а) значение у при х = -1,5;

б) при каких значениях х значение у =4;

в) сравните значения у при х = -2,3 и х = -3,7

**4.** Пусть Найдите: а) наибольший общий делитель

 чисел х и у;

 б) наименьшее общее кратное

 чисел х и у;

 в) сколько натуральных делителей

 у числа х.

**5.**Пусть . Найдите:

**Вариант №2.**

1. Вычислите:.
2. Упростите выражения:
3. Заполните таблицу и, используя ее, постройте график функции .

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **х** | **0** |  | **1** |  | **2** |  | **3** |
| **х2** |  |  |  |  |  |  |  |

Используя график и результаты таблицы, найдите:

а) значение у при х = -2,5;

б) при каких значениях х значение у = 9;

в) сравните значения у при х = -1,3 и х = -0,7.

**4.** Пусть  .

 Найдите: а) наибольший общий делитель чисел п и т;

 б) наименьшее общее кратное чисел т и п;

 в) сколько натуральных делителей у числа т.

**5.**Пусть . Найдите:

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8 ПО ТЕМЕ: Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**

**Вариант №1.**

1. Решите системы уравнений:



1. **Задача.** Сумма двух чисел равна 1,3, а их разность равна 7,1. Найдите эти числа.
2. **Задача.** На 1 плащ и 3 куртки пошло 9 м ткани, а на 2 плаща и 5 курток – 16 м. Сколько ткани требуется на пошив плаща и сколько – на пошив куртки?
3. Прямая  проходит через точки А( 0; 2 ) и В( 3; -1 ). Напишите уравнение этой прямой.
4. Найдите значения а и b, при которых решением системы уравнений является пара х = 1, у = 1.



**Вариант №2.**

1. Решите системы уравнений:



1. **Задача.** Разность двух чисел равна , а их сумма равна . Найдите эти числа.
2. **Задача.** За 1 бутылку лимонада и 4 бублика заплатили 68 р., а за 2 бутылки и 3 бублика – 76 р. Найдите цену лимонада и цену бублика.
3. Прямая  проходит через точки А( 2; -5 ) и В( 0; 1 ). Напишите уравнение этой прямой.
4. Найдите значения а и b, при которых решением системы уравнений является пара х = 1, у = 1.



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7 ПО ТЕМЕ: Функция у=х2.**

**Вариант №1.**

1. Вычислите:
2. Упростите выражения:
3. Заполните таблицу и, используя ее, постройте график функции .

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **х** | **0** |  | **1** |  | **2** |  | **3** |
| **х2** |  |  |  |  |  |  |  |

Используя график и результаты таблицы, найдите:

а) значение у при х = -1,5;

б) при каких значениях х значение у =4;

в) сравните значения у при х = -2,3 и х = -3,7

**4.** Пусть Найдите: а) наибольший общий делитель

 чисел х и у;

 б) наименьшее общее кратное

 чисел х и у;

 в) сколько натуральных делителей

 у числа х.

**5.**Пусть . Найдите:

**Вариант №2.**

1. Вычислите:.
2. Упростите выражения:
3. Заполните таблицу и, используя ее, постройте график функции .

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **х** | **0** |  | **1** |  | **2** |  | **3** |
| **х2** |  |  |  |  |  |  |  |

Используя график и результаты таблицы, найдите:

а) значение у при х = -2,5;

б) при каких значениях х значение у = 9;

в) сравните значения у при х = -1,3 и х = -0,7.

**4.** Пусть  .

 Найдите: а) наибольший общий делитель чисел п и т;

 б) наименьшее общее кратное чисел т и п;

 в) сколько натуральных делителей у числа т.

**5.**Пусть . Найдите:

**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА за курс алгебры 7 класса.**

**Вариант №1.**

1. Решите уравнение: .
2. Упростите выражение:



1. Разложите на множители:



1. Постройте график функции  и укажите координаты точек его пересечения с осями координат.
2. Решите систему уравнений: 
3. **Задача.** Пешеход сначала шел в горку со скоростью 3 км/ч, а затем спускался с нее со скоростью 5 км/ч. Найдите общий путь, проделанный пешеходом, если дорога в горку на 1 км длиннее спуска, а затраченное на весь путь время равно 3ч.
4. Для каждого значения а, решите уравнение .

**Вариант №2.**

1. Решите уравнение: .
2. Упростите выражения:



1. Разложите на множители:



1. Постройте график функции  и укажите координаты точек его пересечения с осями координат.
2. Решите систему уравнений: 
3. **Задача.** Пешеход сначала спускался со скоростью 4 км/ч, а затем поднимался в горку со скоростью 3 км/ч. Найдите общий путь, проделанный пешеходом, если спуск был на 5 км длиннее подъема, а затраченное на весь путь время равно 3 ч.
4. Для каждого значения а, решите уравнение .