****

 **Структура рабочей программы**

 Рабочая программа состоит из следующих разделов:

 Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Раздел II. Содержание учебного предмета

Раздел III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

 **Приложение**

 Календарно-тематическое планирование

 Оценочный материал

**Глава I. Планируемые результаты освоения курса алгебры в 7-9 классах по УМК Ю.Н.Макарычева, К.И. Нешкова и др.**

**В направлении личностного развития:**

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

* Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
* Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* Представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
1. Способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений; *в метапредметном направлении:*
* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
* Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
* Умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* Умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
* Умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
* Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
* Умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

**В предметном направлении:**

* Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
* Овладение базовым понятийным аппаратом по основ­ным разделам содержания, представление об основных изуча­емых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моде­лях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* Умение работать с математическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), грамотно приме­нять математическую терминологию и символику, использо­вать различные языки математики;
* Развитие представлений о числе, натуральных чисел, овладение навыка­ми устных, письменных, инструментальных вычислений;
* Овладение основными способами представления и ана­лиза статистических данных; наличие представлений о стати­стических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* Умения измерять длины отрезков, величины углов, ис­пользовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* Умение применять изученные понятия, результаты, ме­тоды для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
* Умение проводить классификации, логические обосно­вания, доказательства математических утверждений;
* Умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* Овладение символьным языком алгебры, приемами вы­полнения тождественных преобразований рациональных вы­ражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* Овладение системой функциональных понятий, функ­циональным языком и символикой, умение на основе функ­ционально-графических представлений описывать и анализи­ровать реальные зависимости;

Овладение геометрическим языком, умение использо­вать его для описания предметов окружающего мира, разви­тие пространственных представлений и изобразительных уме­ний, приобретение навыков геометрических построений.

**В метапредметном направлении:**

* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
* Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
* Умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* Умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки.

Алгебраические выражения

Выпускники научатся:

- оперировать понятиями "тождество, выполнять тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;

- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научиться:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научиться:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;

- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;

- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- находить относительную частоту и вероятность случайного события;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Глава II. Содержание учебного предмета**

7класс

**Глава 1. Выражения, тождества, уравнения**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах. Учащиеся должны уметь пользовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

**Глава 2. Функции**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

**Глава 3. Степень с натуральным показателем**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у=х2, у=х3 и их графики.

**Глава 4. Многочлены**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Глава 5. Формулы сокращенного умножения**

Формулы (а - b )(а + b ) = а2 - b 2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2 b + За b2 ± b3,  (а ± b) (а2  а b + b2) = а3 ± b3. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Глава 6. Системы линейных уравнений**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Обобщающее повторение

8 класс

**Глава 1..Рациональные дроби**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у = k/х.

**Глава 2. Квадратные корни**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция

у = х , её свойства и график.

**Глава 3. Квадратные уравнения**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Глава 4. Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. По членное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Сравнение обыкновенных дробей. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**Глава 6. Повторение. Решение задач.**

9 класс

**Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знак постоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции у=ах2, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции у=ах2+n, у=а(х-m)2. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции у = ах2 + bх + с может быть получен из графика функции у = ах2 с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции у = ах2 + bх + с отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а 0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ох).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции у=хn при четном и нечетном натуральном показателе n. Вводится понятие корня n-й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

**Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

**Глава 3. Прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

**Глава 4. Степенная функция. Корень n -й степени**

Четная и нечетная функция. Функция у = хn. Определение корня n-й степени. Вычисление корней n -й степени.

В данной теме продолжается изучение свойств функций: вводятся понятия четной и нечетной функции, рассматриваются свойства степенной функции с натуральным показателем.

Свойства корней n-й степени, понятие степени с рациональным показателем и ее свойства не изучаются. Этот материал будет рассмотрен в старшей школе.

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и. подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполнятся в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновозможными.

Глава 6. Повторение

**Глава III. Тематическое планирование.** Алгебра. 7 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела, темы урока | Количество часов |
|
| 1 | Повторение курса математики 5-6 классов | 1 |
|  | **ГЛАВА I. Выражения, тождества, уравнения.** | **23** |
| 2 | §1. Выражения | 4 |
| 3 | §2. Преобразование выражений.Входная контрольная работаКонтрольная работа №1 | 7 |
| 4 | §3. Уравнения с одной переменной. | 7 |
| 5 | §4 Статистические характеристикиКонтрольная работа №2 | 5 |
|  | **ГЛАВА II. Функции** | **11** |
| 6 | §5 Функции и их графики. | 5 |
| 7 | §6Линейная функция.Контрольная работа №3 | 6 |
|  | **ГЛАВА III. Степень с натуральным показателем** | **11** |
| 8 | §7 Степень и ее свойства.. | 5 |
| 9 | §8 Одночлен.Контрольная работа №4 | 6 |
|  | **ГЛАВА IV. Многочлены** | **17** |
| 10 | §9. Сумма и разность многочленов. | 3 |
| 11 | §10. Произведение одночлена и многочлена.Контрольная работа № 5 | 7 |
| 12 | §11. Произведение многочленов.Контрольная работа № 6 | 7 |
|  | **ГЛАВА V. Формулы сокращенного умножения** | **17** |
| 13 | §12. Квадрат суммы и квадрат разности. | 5 |
| 14 | §13. Разность квадратов, разность и сумма кубов.Контрольная работа № 7 | 6 |
| 15 | §14. Преобразование целых выражений.Контрольная работа №8 | 6 |
|  | **ГЛАВА VI. Системы линейных уравнений** | **17** |
| 16 | §15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. | 5 |
| 17 | §16. Решение систем линейных уравнений.Контрольная работа №9 | 12 |
| 18 | Итоговое повторение | 5 |
|  | итого | 102 |

Алгебра. 8 класс

| № п.п. | Название раздела, темы урока | Количество часов |
| --- | --- | --- |
|  |  |
| Повторение изученного материала в 7 классе | 2 |
| **Глава 1 Рациональные выражения** | **23** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 5 |
| 2 | Сумма и разность дробейКонтрольная работа № 1 | 7 |
| 3 | Произведение и частное дробей.Контрольная работа № 2 | 11 |
| **Глава2 Квадратные корни. Действительные числа** | **19** |
| 4. | Действительные числа | 2 |
| 5. | Арифметический квадратный корень. | 5 |
| 6. | Свойства арифметического квадратного корня.Контрольная работа №3 | 31 |
| 7. | Применение свойств арифметического квадратного корня.Контрольная работа № 4 | 71 |
| **Глава 3 Квадратные уравнения** | **21** |
| 8 | Квадратное уравнение и его корни.Контрольная работа № 5 | 101 |
| 9 | Дробные рациональные уравнения.Контрольная работа №6 | 191 |
| **Глава 4. Неравенства** | **20** |
| 10 | Числовые неравенства и их свойства.Контрольная работа № 7 | 81 |
| 11 | Неравенства с одной переменной и их системы.Контрольная работа № 8 | 101 |
| **Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.** | **11** |
| 12 | Степень с целым показателем и её свойства.Контрольная работа № 9 | 51 |
| 13 | Элементы статистики | 5 |
| Повторение и систематизацияучебного материалаУпражнения для повторения курса 8 класса | 2 |
| 3 |
| Итоговая контрольная работа | 1 |
| Итого: | 102 |

Алгебра. 9 класс

| № п.п. | Название раздела, темы | Количество часов |
| --- | --- | --- |
|  |  |
| **Глава 1 Квадратичная функция** | **23** |
| 1. | Функции и их свойства | 5 |
| 2. | Квадратный трёхчлен | 3 |
| 3 | Контрольная работа №1 | 1 |
| 4 | Квадратичная функция и её свойства | 8 |
| 5 | Степенная функция. Корень n-й степени. | 3 |
| 6 | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной** | **15** |
| 7 | Уравнения с одной переменной. | 8 |
| 8 | Неравенства с одной переменной.Контрольная работа №3 | 61 |
| **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |
| 7 | Уравнения с двумя переменными и их системы. | 12 |
| 8 | Неравенства с двумя переменными и их системы.Контрольная работа №4 | 41 |
| **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **14** |
| 9 | Арифметическая прогрессия | 7 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| 10 | Геометрическая прогрессия | 5 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Глава 3 Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **14** |
| 11 | Элементы комбинаторики | 9 |
| 12 | Начальные сведения из теории вероятностей | 3 |
|  | Контрольная работа №7 | 1 |
| **Упражнения для повторения курса9 класса** | 16 |
| Итоговая контрольная работа | 2 |
| Итого: | 102 |

**Приложение №1**

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класса.

| **№ уро****ка** | **Дата урока** | **Тема урока** | **Планируемые результаты** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** | **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** |
| Повторение 1ч |
| **1** |  |  | Повторение | Повторить основные понятия курса математики 6 класса | **К:**описывать содержаниесовершаемых действий с целью ориентировки своей деятельностьюР: составлять план и последовательность действийП: проводить анализ способов решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **Выражения. Тождества. Уравнения.23ч.** |
| **2** |  |  |  Числовыевыражения, п.1 | Познакомиться с понятиями числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение выражения. Научиться находить значение числового выражения при заданных значениях | **Коммуникативные**: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель, строить действия в соответствии ней.**Познавательные:** проводить анализ способов решения задач. | Формирование устойчивой мотивации к изучению нового |  |
| **3** |  |  | Числовыевыражения, п.1 | Научиться выполнять действия над числами; находить выражения не имеющие смысла | **К:**описывать содержаниесовершаемых действий с целью ориентировки своей деятельностьюР: составлять план и последовательность действийП: проводить анализ способов решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к изучению нового |  |
| **4** |  |  |  Выраженияс переменными, п. 2 | Научиться выполнять действия над числами: складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби; находить выражения, не имеющие смысла | **Коммуникативные:** описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.**Регулятивные:** составлять план и последовательность действий предвосхищать временные характеристики достижения результата.**Познавательные:** проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. | Формирование устойчивой мотивации к изучению на основе алгоритма выполнения задачи. |  |
| **5** |  |  |  Выраженияс переменными, п.2 | Познакомиться с понятиями *значение выражения с переменными, область допустимых значений переменной.* Научиться находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных; определять значениях переменных, при которых имеет смысл выражение | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование устойчивой мотивации к изучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **6** |  |  |  Сравнениезначенийвыражений; п. 3 | Познакомиться с понятием *неравенство*. Научиться сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных, используя строгие и нестрогие неравенства | **Коммуникативные:** интересоваться чужим мнением и высказывать своё; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.**Регулятивные:** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.**Познавательные:** выполнят операции со знаками и символами; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания |  |
| **7** |  |  |  Свойства действий над числами п. 4 | Научиться применять основные свойстваСложения и умножения чисел; свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений  | **Коммуникативные:** описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.**Регулятивные:** составляя план и последовательность действий предвосхищать временные характеристики достижения результата.**Познавательные:** проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. | Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания |  |
| **8** |  |  | **Входная региональная к. р.** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные**: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **9** |  |  | Анализ к.р.Свойствадействийнад числами; п. 4 | Научиться применять основные свойства сложения и умножения чисел; свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения.**Познавательные:**  выражать смысл ситуации различными средствами. (рисунки; символы; схемы, знаки) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **10** |  |  |  Тождества.Тождественные преобразованиявыражений | Познакомиться с понятиями т*ождество,тождественные преобразования, тождественно равные значения.* Научиться применять правило преобразования выражений; доказывать тождества и преобразовывать тождественные выражения | **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **11** |  |  |  Тождества.Тождественные преобразованиявыражений | Научиться, используя тождественные преобразования, раскрывать скобки, группировать числа, приводить подобные слагаемые. |  **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **12** |  |  |  **Контрольная****работа№1 «Выражения. Тождества»,** **п.1-5** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные**: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **13** |  |  | Анализ к.р.Уравнение и его корни; п. 7 | Познакомиться с понятиями уравнение с одной переменной, равносильность уравнений, корень уравнения и его свойства. Научиться находить корни уравнения с одной неизвестной | **Коммуникативные:** Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.**Регулятивные:** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; составлять план и последовательность действий. **Познавательные:** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; выбирать вид графической модели. | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| **14** |  |  | Уравнение и его корни; п. 8 | Научиться находить корни уравнений; выполнять равносильные преобразования уравнений с одной неизвестной | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями. | Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания |   |
| **15** |  |  | Линейное уравнение с одной переменной; п. 8 | Научиться выстраивать алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной; описывать свойства корней уравнений; распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; определять значение коэффициента при переменной | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** прогнозировать результат и уровень усвоения.**Познавательные:** выбирать обобщенные стратегии решения задачи; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурировать знания; определять основную и второстепенную информацию.  | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **16** |  |  | Линейное уравнение с одной переменной;  | Научиться выстраивать алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной; описывать свойства корней уравнений; распознавать линейные уравнения с одной неизвестной; решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; определять значение коэффициента при переменной | **Коммуникативные:** слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **17** |  |  | Решение задач с помощью уравнений п. 8  | Познакомиться с математической моделью для решения задачи. Научиться составлять математическую модель; уравнение по данным задачи, научиться находить его корни | **Коммуникативные:**  переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать её как задачу через анализ её условий; демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.**Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; предвосхищать временные характеристики достижения результата. «каков будет результат?»**Познавательные:** восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, с выделением существенной информации. | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |
| **18** |  |  | Решение задач с помощью уравнений п.8 | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат | **Коммуникативные:**  вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.**Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Выражать смысл ситуации различными средствами; анализировать объект, выделять существенные и несущественные признаки. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **19** |  |  | Решение задач с помощью уравнений  | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат | **Коммуникативные:**  устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.**Регулятивные:** составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать существенные и не существенные признаки. | Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания  |  |
| **20** |  |  | Среднее арифметическое размах и мода п.9 | Познакомиться с понятиями среднее арифметическое. Научиться находить среднее арифметическое. Использовать простейшие статистические характеристики. | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **21** |  |  | Среднее арифметическое размах и мода п.9 | Познакомиться с понятиями среднее арифметическое. Научиться находить среднее арифметическое. Использовать простейшие статистические характеристики  | **Коммуникативные:**  Продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности.**Регулятивные:**  осознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями. | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |
| **22** |  |  | Медиана как статистическая характеристика п.10 | Научиться находить медиану ряда. Использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** планировать промежуточные цели с учетом результата; оценивать качество и уровень усвоенного материала.**Познавательные:** осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. | Формирование познавательного интереса |  |
| **23** |  |  | Медиана как статистическая характеристика п.10 | Использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.**Регулятивные:**  сличать свой способ действия с эталоном; оценивать достигнутый результат; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.**Познавательные:** выражать смысл ситуации различными средствами 9рисунки, схемы, символы); выбирать знаково-символические средства для построения модели. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **24** |  |  | **Контрольная****Работа №2 «Уравнение с одной переменной», п.6-8.** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат. **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **Функции 11ч.** |
| **25** |  |  | Анализ к.р.Что такое функция; п. 12 | Познакомиться с понятиями: независимая переменная, зависимая переменная, функциональная зависимость, функция, область определения, множество значений. Научиться использовать формулу для нахождения площади квадрата и применять ее функциональную зависимость; вычислять функциональные зависимости графиков реальных ситуаций; определять по графикам функций область определения и множество значений | **Коммуникативные:** слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно следственные связи. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **26** |  |  |  Вычислениезначений функцийпо формуле; п. 13 | Освоить способ задания функции – формула. Научиться вычислять значения функции, заданной формулой; составлять таблицы значений функции | **Коммуникативные:**  устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.**Регулятивные:** сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Формирование познавательного интереса |  |
| **27** |  |  | Вычислениезначений функцийпо формуле; п. 13 | Научиться находить значения функции по графику и по заданной формуле  | **Коммуникативные:**  устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.**Регулятивные:** сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности  |  |
| **28** |  |  | График функции; п. 14 | Изучить компоненты системы координат: абсцисса, ордината их функциональное значение. Научиться составлять таблицы значений; строить графики реальных ситуаций на координатной плоскости | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.**Регулятивные:** предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»**Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказывания одноклассников, систематизировать свои собственные знания; читать и слушать. Извлекая нужную информацию. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи  |  |
| **29** |  |  | Графикфункции; п. 14 | Научиться по графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.**Регулятивные:** предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»**Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказывания одноклассников, систематизировать свои собственные знания; читать и слушать. Извлекая нужную информацию, находить её в учебнике. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **30** |  |  | Прямая пропорциональность и ее график; п. 15 | Познакомиться с понятием прямая пропорциональность. Освоить примеры прямых зависимостей в реальных ситуациях; расположение графика прямой пропорциональности в системе координат. Научиться составлять таблицы значений; строить графики прямых пропорциональностей, описывать некоторые свойства | **Коммуникативные:**  проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников; оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.**Регулятивные:** принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** структурировать знания, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **31** |  |  | Прямая пропорциональность и ее график. п. 15 | Научиться определять, как влияет знак коэффициента *k*на расположение графика в системе координат, где *k≠0;* составлять таблицы значений; строить графики реальных зависимостей; определять знак углового коэффициента | **Коммуникативные:**  проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников; оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.**Регулятивные:** принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** структурировать знания, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **32** |  |  | Линейнаяфункция и ее график п 16 | Познакомиться с понятиями: линейная функция, график линейной функции, угловой коэффициент. Получить знания о расположении графика линейной функции в системе координат. Научиться составлять таблицы значений; находить значения линейной функции при заданном значении | **Коммуникативные:**  использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. **Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель и стоить план действий в соответствии с ней. **Познавательные:** выражать структуру задачи разными средствами; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **33** |  |  | Линейнаяфункцияи ее график п 16 | Научиться составлять таблицы значений; строить графики линейных функций, описывать их свойства при угловом коэффициенте | **Коммуникативные:**  использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. **Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель и стоить план действий в соответствии с ней. **Познавательные:** выражать структуру задачи разными средствами; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания  |  |
| **34** |  |  | Линейнаяфункция и ее график п 16 | Научиться использовать формулы и свойства линейных функций на практике; составлять таблицы значений; определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций; показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций. | **Коммуникативные:**  управлять поведение партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.**Регулятивные:** сличать способ и результат свих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия эталона; оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** устанавливать взаимосвязь между объемом приобретенных на уроке знаний, умений, навыков и операционных, исследовательских, аналитических умений как интегрированных, сложных умений. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля  |  |
| **35** |  |  | **Контрольная работа №3****«Линейная функция», п. 12-16.** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **Степень с натуральным показателем 11ч.** |
| **36** |  |  | Анализ к..р. Определение степени с натуральным показателем п 18 | Освоить определение степени с натуральным показателем; основную операцию – возведение в степень числа. Познакомиться с понятиями степень, основание, показатель. Научиться формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства с целым неотрицательным показателем | **Коммуникативные:**  продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.**Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; использовать различные ресурсы для достижения цели; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях.**Познавательные:** выделять и формулировать познавательную цель; анализировать условия и требования задачи; самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **37** |  |  | Умножениеи делениестепеней; п. 19 | Научиться использовать принцип умножения и деления степеней с одинаковыми показателями; умножать и делить степень на степень; воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно | **Коммуникативные:**  демонстрировать способность к эмпатии, стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.**Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель, и строить план действий в соответствии с ней.**Познавательные:** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **38** |  |  | Умножениеи делениестепеней; п. 19 | Научиться применять основные свойства степеней для преобразования алгебраических выражений; вычислять значения выражений | **Коммуникативные:**  задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат; предвосхищать результат и уровень усвоения.**Познавательные:** осуществлять отбор существенной информации (из материалов учебника и рассказа учителя, по воспроизведению в памяти) | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения  |  |
| **39** |  |  | Возведениев степеньпроизведения и степени; п. 20 | Освоить возведение степени числа в степень; принцип произведения степеней. Научиться записывать произведения в виде степени; называть основание и показатель; вычислять значение степени. | **Коммуникативные:**  представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **40** |  |  |  Возведениев степеньпроизведения и степени; п. 20 | Научиться формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; возводить степень в степень, находить степень произведения. | **Коммуникативные:**  представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания |  |
| **41** |  |  |  Одночлени его стандартный вид; п. 21 | Познакомиться с понятиями одночлен, стандартный вид одночлена. Научиться приводить одночлен к стандартному виду; находить область допустимых значений переменных в выражении | **Коммуникативные:**  осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач. **Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.**Познавательные:** выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. | Формирование познавательного интереса |  |
| **42** |  |  | **Региональная контрольная работа за 1 полугодие** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные**: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **43** |  |  | Анализ к.р Одночлен и его стандартный вид; п 21 |  Научиться приводить одночлен к стандартному виду; находить область допустимых значений переменных в выражении | **Коммуникативные:**  вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.**Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. **Познавательные:** Выражать смысл ситуации различными средствами; анализировать объект,выделять существенные и несущественные признаки. | Формирование познавательного интереса |  |
| **44** |  |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень; п22 | Освоить принцип умножения одночлена на одночлен. Научиться умножать одночлены; представлять одночлены в виде суммы подобных членов |  **Коммуникативные:**  демонстрировать способность к эмпатии, стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.**Регулятивные:** самостоятельно формулировать познавательную цель, и строить план действий в соответствии с ней. **Познавательные:** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **45** |  |  | Функция *у = х2* и ее график; п.23 | Познакомиться с основной квадратичной функцией вида у=х2 | **Коммуникативные:**  развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.**Регулятивные:** самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; определять цель учебной деятельности.**Познавательные:** выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **46** |  |  | **Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| Многочлены 17ч. |
| **47** |  |  | Анализ к.р. Многочлен и его стандартный вид п. 25 | Познакомиться с понятиями многочлен, стандартный вид многочлена. Научиться выполнять действия с многочленами; приводить подобные многочлены к стандартному виду. | **Коммуникативные:** развивать умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.**Познавательные:** применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **48** | 27.12 |  | Сложениеи вычитаниемногочленов п.26 | Освоить операцию сложения и вычитания многочленов на практике. Научиться распознавать многочлен, понимать возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей | **Коммуникативные:**  обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, проявлять уважительное отношение к одноклассникам.**Регулятивные:** оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я знаю и умею?») .**Познавательные:** выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) выбирать обобщенные стратегии задачи. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **49** |  |  | Сложениеи вычитаниемногочленов п.26 | Познакомиться с понятиями алгебраическая сумма многочленов и ее применение. Научиться выполнять действия с многочленами  | **Коммуникативные:** представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| **50** |  |  | Умножениеодночленана многочлен п 27 | Освоить операцию умножения одночлена на многочлен на практике. Научиться умножать одночлен на многочлен, используя данную операцию | **Коммуникативные:**  определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.**Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; извлекать необходимую информацию из прослушанных упражнений. | Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания |  |
| **51** |  |  | Умножениеодночленана многочлен п27 | Научиться умножать одночлен на многочлен; решать уравнения с многочленами | **Коммуникативные:**  понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной; управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.**Регулятивные:** определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).**Познавательные:** выделять и формулировать познавательную цель. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **52** |  |  | Умножениеодночленана многочлен п 27 | Освоить доказательство тождества и делимость выражений на число | **Коммуникативные:**  развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.**Регулятивные:** контролировать учебные действия, замечать допущенные ошибки.**Познавательные:** восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. |  |
| **53** |  |  | Вынесениеобщего множителяза скобки п 28 | Освоить операцию вынесения общего множителя за скобки. Научиться выносить общий множитель за скобки; решать текстовые задачи с помощью математического моделирования. | **Коммуникативные:**  с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Регулятивные:**  создавать качество и уровень усвоения. **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **54** |  |  | Вынесениеобщего множителяза скобки п 28 | Освоить операцию вынесения общего множителя за скобки. Научиться выносить общий множитель за скобки; решать текстовые задачи с помощью математического моделирования | **Коммуникативные:**  развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.**Регулятивные:** определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательность действий.**Познавательные:** выделять формальную структуру задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **55** |  |  | Вынесениеобщего множителяза скобки п 28 | Научиться выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки; применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений. | **Коммуникативные:**  развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.**Регулятивные:** определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательность действий.**Познавательные:** выделять формальную структуру задачи; анализировать условия и требования задачи  | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **56** |  |  | **Контрольная работа №5****«Сложение и вычитание многочленов»** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике  | **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **57** |  |  | Анализ к. р.Умножение многочленана многочлен п 29 | Научиться применять правило умножения многочлена на многочлен на практике; приводить многочлены к стандартному виду; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований | **Коммуникативные:**  выражать готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные**: прогнозировать результат и уровень усвоения.**Познавательные:** выбирать обобщенные стратегии решения задачи; применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурировать знания; определять основную и второстепенную информацию. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **58** |  |  | Умножениемногочленана многочлен п 29 | Научиться применять правило умножения многочлена на многочлен на практике; приводить многочлены к стандартному виду; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований |  **Коммуникативные:**  развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.**Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи и строить логические цепочки рассуждений; выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **59** |  |  | Умножениемногочленана многочлен п 29 | Научиться умножать многочлен на многочлен; доказывать тождества многочленов | **Коммуникативные:**  описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки и предметно – практической или иной деятельности.**Регулятивные:** корректировать деятельность; вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.**Познавательные**: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **60** |  |  | Разложениемногочлена на множители способомгруппировки п 30 | Познакомиться с операцией « Способ группировки для разложения многочленов». Научиться применять данную операцию на практике. | **Коммуникативные:**  устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.**Регулятивные:** сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Формирование навыков работы по алгоритму |  |
| **61** |  |  | Разложениемногочлена на множители способомгруппировки п 30 | Освоить способ группировки. Научиться применять способ группировки для разложения многочленов на линейные множители. | **Коммуникативные:**  осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач. **Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.**Познавательные:** выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. | Формирование навыков работы по алгоритму |  |
| **62** |  |  | Разложениемногочлена на множители способомгруппировки п 30 | Научиться применять данную операцию на практике | **Коммуникативные:**  развивать умения обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.**Регулятивные:** формулировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.**Познавательные:** произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задачи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **63** |  |  | **Контрольная работа № 6 по теме: «Произведение многочленов».** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **Формулы сокращенного умножения 17ч.** |
| **64** |  |  | Анализ к.р. Возведение вквадрат суммы и разности двух выражений п 32 | Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения: квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять данные формулы при решении упражнений | ***Коммуникативные:*** слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** составлять план выполнения заданий совместно с учителем.**Познавательные:** передавать содержание в сжатом виде | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **65** |  |  | Возведение вквадрат суммы и разности двух выражений п 32 | Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения: суммы кубов и разности кубов. Научиться применять данные формулы при решении упражнений; доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях | **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной***Регулятивные:*** принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **66** |  |  | Разложениена множители с помощью формул квадрата суммыи квадратаразности п 33 | Познакомиться с правилами разложения на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять данные формулы при решении упражнения; анализировать и представлять многочлен в виде произведения  | ***Коммуникативные:*** устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.***Регулятивные:*** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; составлять план и последовательность действий.***Познавательные:*** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; выбирать вид графической модели. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **67** |  |  | Разложениена множители с помощью формулквадратасуммы и квадратаразности п 33 | Познакомиться с правилами разложения на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять данные формулы сокращенного умножения; анализировать и представлять многочлен в виде произведения | **Коммуникативные:** критично относиться к своему мнению.**Регулятивные:** обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы**Познавательные:** выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **68** |  |  | Разложениена множители с помощью формулквадрата суммыи квадратаразности п 33 | Познакомиться с правилами разложения на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять данные формулы сокращенного умножения; анализировать и представлять многочлен в виде произведения | **Коммуникативные:** критично относиться к своему мнению.**Регулятивные:** обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы**Познавательные:** выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **69** |  |  | Умножениеразности двух выражений на их сумму п 34 | Познакомиться с формулой сокращенного умножения- разность квадратов. Научиться применять данную формулу при решении упражнений, выполнять действия с многочленами | ***Коммуникативные:*** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию , необходимую для решения.***Регулятивные:*** вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **70** |  |  | Умножениеразности двух выражений на их сумму п 34 | Научиться применять формулу разности квадратов и обратную формулу на практике, представлять многочлен в виде произведения, вычислять многочлен по формуле и обратной формуле | ***Коммуникативные:*** развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками.***Регулятивные:*** вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Формирование навыков организации анализа и самоконтроля |  |
| **71** |  |  | Разложениеразностиквадратов на множители п 35 | Освоить формулу разности квадратов. Научиться раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения- разности квадратов | ***Коммуникативные:*** осуществлять совместную деятельность в группах, задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации.***Регулятивные:*** составлять план последовательности действий***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **72** |  |  | Разложениеразностиквадратов на множители п 35 | Освоить формулу разности квадратов. Научиться раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения-разности квадратов | ***Коммуникативные:*** осуществлять совместную деятельность в группах, задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации.***Регулятивные:*** составлять план последовательности действий***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания |  |
| **73** |  |  | Разложение на множители суммы и разности кубов. п 36 | Научиться раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения- суммы и разности кубов | **Коммуникативные:**  обмениваться мнениями, понимать позицию партера, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, показывать и обосновывать свою точку зрения.**Регулятивные:** оценивать уровень владения учебным действиям (отвечать на вопрос «что я знаю и умею?») .**Познавательные:** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. | Формирование навыков составления алгоритма |  |
| **74** |  |  |  **Контрольная работа №7****«Формулы сокращенного умножения»** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **75** |  |  | Анализ к.р. Преобразование целого выражения в многочлен п 37 | Освоить принцип преобразование целого выражения в многочлен. Научиться представлять целые выражения в виде многочленов, доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены | ***Коммуникативные:*** осуществлять совместную деятельность в группах, задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации.***Регулятивные:*** составлять план последовательности действий***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **76** |  |  | Преобразование целого выражения в многочлен п 37 | Освоить различные преобразования целевых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость | **Коммуникативные:** развивать умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих действий | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **77** |  |  | Применениеразличных способов для разложения намножители; п 38 | Научиться выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. | **Коммуникативные:** адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.**Регулятивные:** обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.**Познавательные:** делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **78** |  |  | Применениеразличныхспособов дляразложенияна множители п 38 | Научиться анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приема разложения его на линейные множители | ***Коммуникативные:*** обмениваться мнениями , понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** оценивать уровень владения учебным действием***Познавательные:*** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **79** |  |  | **Контрольная****работа № 8 по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **80** |  |  | Анализ к.р. Упражнения. | Научиться анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приема разложения его на линейные множители | ***Коммуникативные:*** обмениваться мнениями , понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** оценивать уровень владения учебным действием***Познавательные:*** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |   |
| **Системы линейных уравнений 17ч** |
| **81** |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными п40 | Познакомиться с понятием линейное уравнение с двумя переменными. Научиться находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую | ***Коммуникативные:*** устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.***Регулятивные:*** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; составлять план и последовательность действий.***Познавательные:*** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; выбирать вид графической модели. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **82** |  |  | График линейного уравнения с двумя переменнымип 41 | Научиться определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; с достаточной полнотой и точность выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.***Регулятивные:*** принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.**Познавательные:** выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **83** |  |  | График линейного уравнения с двумя переменнымип 41 | Освоить алгоритм построения на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; решение уравнений с двумя переменными. | ***Коммуникативные:*** обмениваться мнениями , понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** оценивать уровень владения учебным действием***Познавательные:*** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **84** |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменнымип 42 | Освоить основные понятия о решении систем двух линейных уравнений. Научиться правильно употреблять термины: уравнение с двумя переменными, система; понимать их в тексте, в речи учителя; понимать формулировку задачи решить систему уравнений с двумя переменными; строить графики некоторых уравнений с двумя переменными. | **Коммуникативные:** развивать умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих действий | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| **85** |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменнымип 42 | Научиться решать линейные уравнения с двумя переменными, системы уравнений; строить график линейного уравнения с двумя переменными.  | **Коммуникативные:** слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог.**Регулятивные:** составлять план выполнения заданий совместно с учителем.**Познавательные:** передавать содержание в сжатом виде | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **86** |  |  | Способ подстановки п 43 | Познакомиться с понятием способ подстановки при решении системы уравнений; с алгоритмом использования способа подстановки при решении систем уравнений с двумя переменными. Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способом подстановки. | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-позновательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **87** |  |  | **ВПР** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **88** |  |  | Способ подстановки п 43 | Научиться решать системы уравнений способом подстановки. | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-позновательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **89** |  |  | Способ сложения п 44 | Познакомиться с понятием способ сложения при решении системы уравнений. Освоить алгоритм использования способа сложения при решении систем уравнений с двумя переменными. Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения. | **Коммуникативные:** адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.**Регулятивные:** обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.**Познавательные:** делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **90** |  |  | Способ сложения п 44 | Освоить один из способов решения систем уравнений – способ сложения. Научиться конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. | **Коммуникативные:** развивать умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих действий | Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования |  |
| **91** |  |  | Способ сложения п 44 | Научиться использовать алгоритм решения систем уравнений способом сложения на практике; решать системы уравнений способом сложения. | **Коммуникативные:** проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.**Регулятивные:** оценивать уровень владения учебным действием.***Познавательные:*** выражать смысл ситуации различными средствами; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **92** |   |  | Способ сложения п 44 | Научиться использовать алгоритм решения систем уравнений способом сложения на практике; решать системы уравнений способом сложения. | **Коммуникативные:** проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.**Регулятивные:** оценивать уровень владения учебным действием.***Познавательные:*** выражать смысл ситуации различными средствами; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **93** |  |  | Решение задач с помощью системуравнений п 45 | Освоить математическую модель при решении алгебраических задач с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными. Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом. | ***Коммуникативные:*** обмениваться мнениями , понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** оценивать уровень владения учебным действием***Познавательные:*** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **94** |  |  | Решение задач с помощью системуравнений п 45 | Освоить математическую модель при решении алгебраических задач с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными. Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом. | ***Коммуникативные:*** обмениваться мнениями , понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** оценивать уровень владения учебным действием***Познавательные:*** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **95** |  |  | Решение задач с помощью системуравнений п 45 | Освоить математическую модель при решении алгебраических задач с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными. Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом. | ***Коммуникативные:*** обмениваться мнениями , понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.***Регулятивные:*** оценивать уровень владения учебным действием***Познавательные:*** выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **96** |  |  | **Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»**  | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **97** |  |  | **Региональная итоговая контрольная работа** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **Повторение 5ч** |
| **98** |  |  | Анализ к.р.Функции | Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.  | **Коммуникативные:** адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.**Регулятивные:** обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.**Познавательные:** делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи |  |
| **99** |  |  | Одночлены Многочлены | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-позновательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| **100** |  |  | Формулысокращенного умножения | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-позновательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |   |
| **101** |  |  |  Системы линейных уравнений | Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.  | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-позновательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
| **102** |  |  | Итоговый урок |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование алгебра 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Решаемые проблемы** | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)** | **Дата проведения** |
| **Понятия** | **Предметные результаты** | **УУД** | **Личностные результаты** | **План** | **Факт** |
| 1. | Повторение материала 7 класса. Многочлены. | Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса. |  |  | Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений |  |  |
| 2. | Повторение материала 7 класса. Формулы сокращенного умножения |  |  |
| **Глава 1. Рациональные дроби 23ч.** |
| 3 | Рациональные выражения. | Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. | основное свойство дроби;правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями;правила умножения и деления дробей;свойства обратной пропорциональности. | Уметь: находить допустимые значения переменной;сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя;выполнять действия с алгебраическими дробями;упрощать выражения с алгебраическими дробями;осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выполнять преобразование рациональных выражений,правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции);строить график обратной пропорциональности, находить значения функции y=k/x по графику, по формуле. | Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи. | Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов |  |  |
| 4 | Рациональные выражения. |  |  |
| 5 | Основное свойство дроби. |  |  |
| 6 | Сокращение дробей. |  |  |
| 7 | Сокращение дробей. |  |  |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 13 | **Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».** |  |  |  |
| 14 | Умножение дробей. | Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. |  |  |
| 15 | Возведение дроби в степень. |  |  |
| 16 | Деление дробей. |  |  |
| 17 | Деление дробей. |  |  |
| 18 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |
| 19 | Действия с алгебраическими дробями. |  |  |
| 20 | Действия с алгебраическими дробями. |  |  |
| 21 | Функция **у = к/х** и ее график. |  |  |
| 22 | Свойства функции **у = к/х**. |  |  |
| 23 | Урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |
| 24 | **Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция у = к/х».** |  |  |  | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |  |  |
| 25 | **Анализ к.рабоы.** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Глава 2. Квадратные корни 19ч.** |
| 26 | Рациональные числа. | Систематизировать сведения о рациональных числах дать представление об иррациональных чис­лах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | определения квадратного корня, арифметического квадратного корня;какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел;свойства арифметического квадратного корня. | Уметь:применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений;вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни;решать уравнение ;находить квадратный корень из произведения, дроби, степени,выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;строить график функции  и находить значения этой функции по графику и по формуле. | Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи. | Использовать:приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов |  |  |
| 27 | Иррациональные числа. |  |  |
| 28 | Квадратные корни. |  |  |
| 29 | Арифметический квадратный корень. |  |  |
| 30 | Уравнение .  |  |  |
| 31 | Нахождение приближенных значений квадратного корня. |  |  |
| 32 | Функция  и ее график. |  |  |
| 33 | Квадратный корень из произведения. |  |  |
| 34 | Квадратный корень из дроби. |  |  |
| 35 | Квадратный корень из степени. |  |  |
| 36 | **Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»** |  |  |  |
| 37 | Вынесение множителя из-под знака корня. | Выработатьумение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 38 | Внесение множителя под знак корня. |  |  |
| 39 | Освобождение от иррациональности в знаменателе. |  |  |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 42 | Упрощение иррациональных выражений. |  |  |
| 43 | **Региональная контрольная работа за 1 полугодие** |  |  |
| 44 | **Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».** |  | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |  |  |
| **Глава 3. Квадратные уравнения 21ч.** |
| 45 | Определение квадратного уравнения. | Выработать умения решать квадратные уравнения и применять их к решению задач. | что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; способы решения неполных квадратных уравнений;формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения,терему Виета и обратную ей. | Уметь:решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам;решать уравнения, сводящиеся к квадратным;решать дробно-рациональные уравнения;решать уравнения графическим способомрешать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; | Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.Проводить анализ способов решения задач | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельностиумение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримерыформирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельностиумение контролировать процесс и результат учебной математической деятельностиформирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов |  |  |
| 46 | Неполные квадратные уравнения. |  |  |
| 47 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. |  |  |
| 48 | Решение квадратных уравнений |  |  |
| 49 | Решение квадратных уравнений |  |  |
| 50 | Решение квадратных уравнений |  |  |
| 51 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 52 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 53 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 54 | Теорема Виета. |  |  |
| 55 | **Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»** |  |  |  |
| 56 | Решение дробно-рациональных уравнений. | Выработать умения решать простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. |  |  |
| 57 | Решение дробно-рациональных уравнений. |  |  |
| 58 | Решение дробно-рациональных уравнений. |  |  |
| 59 | Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений. |  |  |
| 60 | Решение задач на движение. |  |  |
| 61 | Решение задач на работу. |  |  |
| 62 | Решение задач на сплавы и смеси. |  |  |
| 63 | Графический способ решения уравнений. |  |  |
| 64 | Графический способ решения уравнений. |  |  |
| 65 | **Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»** |  |  |  | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |  |  |
| **Глава 4. Неравенства 20ч.** |
| 66 | Неравенства. | Ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений.Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. | определение числового неравенства,свойства числовых неравенств;понятие решения неравенства с одной переменной,что значит решить систему неравенств. | Уметь:записывать и читать числовые промежутки,находить пересечение и объединение множеств;иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства;применять свойства числовых неравенств к решению задач;решать линейные неравенства; решать системы неравенств с одной переменной. | Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции.Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности. | Использовать:приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов |  |  |
| 67 | Числовые неравенства. |  |  |
| 68 | Свойства числовых неравенств. |  |  |
| 69 | Применение свойств числовых неравенств. |  |  |
| 70 | Сложение числовых неравенств. |  |  |
| 71 | Умножение числовых неравенств. |  |  |
| 72 | Доказательство числовых неравенств.  |  |  |
| 73 | Погрешность и точность приближения |  |  |
| 74 | **Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»** |  |  |  |
| 75 | **Пробный Региональный экзамен** | Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. |  |  |
| 76 | Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. |  |  |
| 77 | Геометрическая интерпретация числовых промежутков. |  |  |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |
| 79 | Свойства равносильных неравенств. |  |  |
| 80 | Решение неравенств вида  при . |  |  |
| 81 | Решение неравенств вида  при  |  |  |
| 82 |  Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |
| 83 | Системы линейных неравенств с одной переменной. |  |  |
| 84 | Системы линейных неравенств с одной переменной. |  |  |
| 85 | **Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».** |  |  |  | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |  |  |
| **Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики 11ч.** |
| 86 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | Выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.  | определение степени с целым показателем;свойства степени с целым показателем;стандартный вид числа; | Уметь:применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений и вычислений;записывать числа в стандартном виде;выполнять вычисления с числами, записанными в стандартном виде;представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;строить гистограммы. | Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. | Использовать:приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельностикреативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении статистических задач |  |  |
| 87 | **ВПР** |  |  |
| 88 | Свойства степени с целым показателем. |  |  |
| 89 | Стандартный вид числа. |  |  |
| 90 | Стандартный вид числа. |  |  |
| 91 | **Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».** |  |  |  |
| 92 | Сбор и группировка статистических данных | Сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации. |  |  |
| 93 | Частота. Таблица частот |  |  |
| 94 | Наглядные представления статистической информации в виде диаграммы |  |  |
| 95 | Представления статистической информации в виде столбчатой диаграммы |  |  |
| 96 | **Региональная итоговая контрольная работа.** |  |  |
| **Повторение. Решение задач. 6ч.** |
| 97 | Преобразование рациональных выражений. | Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса. |  |  |  | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности |  |  |
| 98 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |  |  |  |
| 99 | Решение неравенств и систем неравенств. |  |  |  |  |  |
| 100 | Решение квадратных уравнений. |  |  |  |  |  |
| 101 | Решение квадратных уравнений. |  |  |  |  |  |
| 102 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по математике в 9 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****уро-****ка** | **Тема****урока** | **Планируемые результаты** | **Дата проведения** | **Корректировка** |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** | **план** | **факт** |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 11 | Повторение | Научиться решать упражнения на упрощение, уравнения, разложить многочлен на множители, повторить формулы сокращенного умножения при упрощении, решать уравнения, неравенства, квадратные уравнения. | **Коммуникативные:** Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Проводить анализ способов решения задач | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| Функции 23ч |
| 2 | Функция. Область определения и область значений функции | Познакомиться **с** понятиями: функция, область определения, область значений, графика функцииНаучиться читать график функции | **Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач.**Регулятивные:** оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.**Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 333 |  |  |  |
| 4 | Свойства функций | Познакомиться с основными свойствами функций: нулями функции, интервалами знакопостоянства, Различать возрастание, убывание функции | **:**описывать содержаниесовершаемых действий с целью ориентировки своей деятельностьюР: составлять план и последовательность действийП: проводить анализ способов решения задачи | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |
| 7 | Квадратный трехчлен и его корни  | Познакомиться с определением квадратного трёхчлена, научиться находить его корни | **Коммуникативные:** интересоваться чужим мнением и высказывать своё; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.**Регулятивные:** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.**Познавательные:** выполнят операции со знаками и символами; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 8 | Ра6зложение квадратного трехчлена на мно­жители | Научиться раскладывать квадратный трёхчлен на множители | **Коммуникативные:** описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.**Регулятивные:** составлять план и последовательность действий предвосхищать временные характеристики достижения результата.**Познавательные:** проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 9 | Ра6зложение квадратного трехчлена на мно­жители |  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| 10 |  Подготовка к контрольной работе по теме. |  | **Коммуникативные:** Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Проводить анализ способов решения задач | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 11 | **Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен »** |  | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| 12 | Функция у = ах2, ее график и свойства | Познакомиться спонятием квадратичной функции, свойствами функции у = ах2 научиться строить график функции у = ах2 | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения.**Познавательные:**  выражать смысл ситуации различными средствами. (рисунки; символы; схемы, знаки) | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 13 | Графики функций *у = ах2 + п и у = а(х - т)2*  | Научиться строить графики функций *у = ах2 + п и у = а(х - т)2* | **Коммуникативные:** Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Проводить анализ способов решения задач | Формирование устойчивой мотивации к к проблемно поисковой деятельности |  |  |  |
| 14 |
| 15 |
| 16 | Построение графика квадратичной функции | Научиться записывать квадратичную функцию с помощью выделения полного квадрата, находить координаты вершины параболы по формулам, координаты точек пересечения параболы с осями координат. |  **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 17 |  |  |  |
| 18 |  |  |  |
| 19 |  |  |  |
| 20 | **Региональная входная контрольная работа** |  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| 21 | Функция у=х*п* | Познакомиться с определением степенной функции с натуральным показателем, свойства функции у=х*п* при чётном и нечётном *п* | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 22 | Корень *п*-й степени | Познакомиться с определением арифметического корня натуральной степени n ≥ 2, извлечением корня n – й степени, корня нечетной степени из отрицательного числа. научитьсяприменять эти определения при решении упражнений. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения.**Познавательные:**  выражать смысл ситуации различными средствами. (рисунки; символы; схемы, знаки) | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 23 |  |  |  |
| 24 | **КР №2 по теме Квадратичная функция. Степенная функция.** |  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| Уравнения и неравенства с одной переменной 15ч |
| 25 | Целое уравнение и его корни | Познакомиться с определение целого уравнения, научиться находить его корни | **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии | Формирование устойчивой мотивации к к проблемно поисковой деятельности |  |  |  |
| 26 |
| 27 | Уравнения, приводимые к квадратным |  |  |  |
| 28 | Биквадратные уравнения |  |  |  |
| 29 | Дробные рациональные уравнения |  Познакомиться с определением дробного рационального уравнения, научиться их решать  | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к к проблемно поисковой деятельности |  |  |  |
| 30 |  |  |  |
| 31 |  |  |  |
| 32 |  |  |  |
| 33 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Познакомиться с понятием: неравенства второй степени с одной переменной. решать неравенства *ах2+вх+с≤ (≥)0 (а≠0)* на основе квадратичной функции. научиться решать неравенства графическим способом. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.**Регулятивные:** выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения.**Познавательные:**  выражать смысл ситуации различными средствами. (рисунки; символы; схемы, знаки) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 34 |  |  |  |
| 35 | Решение неравенств методом интервалов |  Научиться решать неравенства методом интервалов | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 36 | **Региональная контрольная работа за 1 полугодие** |  |  |  |
| 37 | Решение неравенств методом интервалов |  |  |  |
| 38 | Решение неравенств. | Научитьсяприёмам решения целых уравнений | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 39 | **КР №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»**  |  Научиться применять на практике теоретический материал по теме: решение. неравенств второй степени с одной переменной, применять метод интервалов | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| Уравнения и неравенства с двумя переменными 17ч |
| 40 | Уравнения с двумя переменными и его график | Познакомиться с понятием: уравнение с двумя переменными, научиться решать уравнения с двумя переменными, различать равносильные уравнения, график уравнения с двумя переменными. решать уравнения с двумя переменными | **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 41 |  |  |  |
| 42 | Графический способ решения систем уравнений |  Научиться решать уравнения графическим способом | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 43 | Графический способ решения систем уравнений |  |  |  |
| 44 | Решение систем уравнений второй степени |  Научиться решать системы уравнений способами подстановки и сложения | **Коммуникативные:** Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Проводить анализ способов решения задач | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 45 |  |  |  |
| 46 | Решение систем уравнений второй степени. Самостоятельная работа  |  Научиться решать системы уравнений с двумя переменными способами подстановки и сложения  | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные |  |  |  |  |
| 47 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени  |  Научиться решать задачи составлением систем уравнений | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 48 |  |  |  |
| 49 |  |  |  |
| 50 | Неравенства с двумя переменными  | Познакомиться с понятием неравенство с двумя переменными, решение неравенства с двумя переменными. решать неравенства с двумя переменными | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 51 |  |  |  |
| 52 | Системы неравенств с двумя переменными  | Научиться. решать неравенства с двумя переменными | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 53 |  |  |  |
| 54 | **КР № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»** |  Научиться применять на практике материал по теме: « Уравнения и неравенства с двумя переменными» | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| Арифметическая и геометрическая прогрессии 14ч |
| 55 | Последовательности | Познакомиться с понятием числовой последовательности, членов последовательности; способы задания последовательности. находить члены числовой последовательности, заданной формулой *п-*го члена и рекуррентно | **Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 56 |
| 57 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической про­грессии | Познакомиться с определением арифметической прогрессии, формулу *п-*го члена арифметической прогрессии. Научиться решать задачи, используя формулу *п-*го члена арифметической прогрессии. | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 58 |  |  |  |
| 59 | Формула суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии | Познакомиться с формулой суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии. Научиться пользоваться формулой суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии. | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Формирование устойчивой мотивации к к проблемно поисковой деятельности |  |  |  |
| 60 |  |  |  |
| 61 | Подготовка к контрольной работе | . Научиться пользоваться формулой суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии. | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 62 | **КР № 6 по теме: «Арифметическая прогрессия»** | Научиться применять на практик теоретический материал по теме: «Арифметическая прогрессия» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| 63 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической про­грессии | Познакомиться спонятием геометрической последовательности, формулой *п-*го члена геометрической прогрессии. Научиться применять формулу *п-*го члена геометрической прогрессии при решении задач. | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 64 |  |  |  |
| 65 | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии | Научиться находить сумму *п* первых членов геометри­ческой прогрессии. | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 66 |  |  |  |
| 69 | Подготовка к контрольной работе. Самостоятельная работа. | Научиться находить сумму *п* первых членов геометри­ческой прогрессии | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 70 | **КР № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия»** |  Научиться применять на практик теоретический материал по теме: «Геометрическая прогрессия» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей 14 ч |
| 71 | Примеры комбинаторных задач | Познакомиться с понятиями: «комбинаторика», «перебор возможных вариантов», «дерево возможных вариантов».Научиться решать простейшие комбинаторные задачи перебором вариантов. | **Коммуникативные:** продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. **Регулятивные:** сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные | Формирование устойчивой мотивации к к проблемно поисковой деятельности |  |  |  |
| 72 |  |  |  |
|  |
| 73 | **Пробный ОГЭ** |  |  |  |  |  |  |
| 74 | Перестановки | Познакомиться с понятием: перестановки; научиться решать комбинаторные задачи, применяя формулу Р*п*=*п*! | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 75 | Размещения | Познакомиться с понятием: размещение. Научиться решать комбинаторные задачи, применяя формулу. | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 76 |  |  |  |
| 77 | Сочетания | Познакомиться с понятием: сочетание; Научиться. решать комбинаторные задачи, применяя формулу. | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Формирование устойчивой мотивации к к проблемно поисковой деятельности |  |  |  |
| 78 |  |  |  |
| 79 | Упражнения |  Научиться. решать комбинаторные задачи, применяя формулы. |  | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 80 | Относительная частота случайного события | Познакомиться с понятиями: «случайное событие», «теория вероятностей», определением относительной частоты случайного события. | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 81 | Вероятность равновозможных событий | Познакомиться с понятиями: «равновозможные исходы», «благоприятные исходы»Научиться решать задачи | **Коммуникативные:** Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Проводить анализ способов решения задач | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 82 |
| 83 | Сложение и умножение вероятностей |  Познакомиться с понятиями: «несовместные события», «противоположные события», «независимые события» | **Коммуникативные:** выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.**Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.**Познавательные:**  выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 84 | **КР № 7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»** | Научиться применять на практике изученный материал по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности |  |  |  |
| **Повторение курса 9 класса 18ч** |
| 85 | Анализ контрольной работы.Повторение. Действия с целыми выражениями. |  |  |  |  |  |  |
| 86-87 | Повторение. Степень с целым показателем. Квадратные корни. Преобразование рациональных выражений.Функции и их свойства. Уравнения, неравенства и их системы. Решение текстовых задач.  |  | **Коммуникативные:** Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.**Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.**Познавательные:** Проводить анализ способов решения задач | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |  |  |
| 88-89 | Научиться применять на практике изученный материал . | **Коммуникативные:**  проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие.**Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.**Познавательные:** выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 90-91 |  |  |  |  |
| 92-93 |  |  |  |  |
| 94-95 |  |  |  |  |
| 96-97 | **КР № 8 (итоговая)** | Проверка знаний учащихся |  |  |  |
| 98 | Повторение. | Уметь решать задачи по теме |  |  |  |
| 99-100 | Уметь решать задачи по теме |  |  |  |
| 101 | Уметь решать задачи по теме |  |  |  |
| 102 | Уметь решать задачи по теме |  |  |  |

**Приложение №2**

Оценочные материалы

**При прохождении программы используются контрольно-измерительные материалы следующих авторов:**

Звавич Л.И. Дьяконова Н.В. Дидактические материалы. Алгебра 7 класс - М.: «Просвещение» 2014

Жохов В.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы. Алгебра 8 класс - М.: «Просвещение» 2014

Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений - М.: «Просвещение» 2014

**Преподавание ориентировано на использование УМК**

Программа соответствует учебнику «Алгебра. 7 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013

Жохов В.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 7 класс

Миндюк Н.Г. Методические рекомендации. Алгебра 7 класс. Книга для учителя.

РурукинА.Н. Поурочные разработки по алгебре.М: «Вако» 2014

Звавич Л.И. Дьяконова Н.В. Дидактические материалы по алгебре М.: «Просвещение» 2014

Программа соответствует учебнику «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013

Жохов В.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 8 класс

Макарычев Ю.Н. и др. Изучение алгебры, в 7-9 классах. Книга для учителя.

РурукинА.Н. Поурочные разработки по алгебре 8 класс.

Звавич Л.И. Дьяконова Н.В.Дидактические материалы по алгебре 8 класс.М.: «Экзамен» 2014

Программа соответствует учебнику «Алгебра. 9 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2014

Макарычев Ю.Н. и др. Дидактические материалы 9 класс.

Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре 9 класс.

***7 класс***

***Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»***

*Вариант 1*

• 1. Найдите значение выражения 6*x* - 8*y*, при *x = *, *у* = .

• 2. Сравните значения выражений -0,8*x* - 1 и 0,8*x* - 1 при *x* = 6.

• 3. Упростите выражение:

а) 2*x* - З*y* - 11*х* + 8*у*; б) 5(2а + 1) - 3; в) 14*x* - (*x* - 1) + *(2х +* 6).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-4 (2,5*а* - 1,5) + 5,5*а* – 8, при *а* = - .

5. Из двух городов, расстояние между которыми *s* км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через *t* ч. Скорость легкового автомобиля *v* км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, еcли *s* = 200, *t* = 2, *v* = 60.

6. Раскройте скобки: З*x* - (5*x* - (3*x* *-* 1)).

***Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»***

*Вариант 2*

• 1. Найдите значение выражения 16*а* + 2*y*, при *а* = *, у* = - .

• 2. Сравните значения выражений 2 + 0,3*а* и 2 - 0,3*а*, при а = - 9.

• 3. Упростите выражение:

а) 5*а* + 7*b* - 2*а* - 8*b*; б) 3 (4*x* + 2) - 5; в) 20*b* - *(b -* 3) + (З*b* - 10).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-6 (0,5*x* - 1,5) - 4,5*x* – 8, при *x* = .

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл и встретились через *t* ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля *v*1км/ч, а скорость мотоцикла *v*2км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если: *t* = 3, *v*1= 80, *v*2 *=* 60.

6. Раскройте скобки: 2*р* - (3*р* - *(*2*р - с*)).

***Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»***

*Вариант 1*

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *x* = 12;б) 6*x* - 10,2 = 0; | в) 5*x* - 4,5 = 3*x* + 2,5;г) 2*x* - (6*x* - 5) = 45. |

• 2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

4. Решите уравнение 7*х* - (*х* *+* 3) = 3 *(*2*х* - 1).

***Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»***

*Вариант 2*

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *х* = 18;б) 7*x* + 11,9 = 0; | в) 6*х* - 0,8 = 3*х* + 2,2;г) 5*х* - (7*х* + 7) = 9. |

• 2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?

4. Решите уравнение 6*х* - (2*х* - 5) = 2 (2*х* + 4).

***Контрольная работа по теме «Линейная функция»***

*Вариант 1*

• 1. Функция задана формулой *у* = 6*х* + 19. Определите: а) значение *у,* если *х* = 0,5; б) значение *х*, при котором *у =* 1; в) проходит ли график функции через точку *А* (-2; 7).

• 2. а) Постройте график функции *у = 2х* - 4.

б) Укажите с помощью графика, чему равно значение *у*,при *х* = 1,5.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* -2х; б) *у =* 3.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= 47х - 37 и *у* = -13*х* + 23.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* 3*х* - 7 и проходит через начало координат.

***Контрольная работа по теме «Линейная функция»***

*Вариант 2*

• 1. Функция задана формулой *у* = 4*х* - 30. Определите:

а) значение *у,* если х = -2,5; б) значение *х*, при котором *у* = -6; в) проходит ли график функции через точку *В* (7; -3).

• 2. а) Постройте график функции *у =* -3*х* + 3.

б) Укажите с помощью графика, при каком значении *х* значение *у* равно 6.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* 0,5*х*; б) *у* = -4.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= -38*х* + 15 и *у =* -21*х* - 36.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* -5*х* + 8 и проходит через начало координат.

***Контрольная работа***

 ***по теме «Степень с натуральным показателем»***

*Вариант 1*

• 1. Найдите значение выражения 1 - 5*х*2, при *х* = -4.

• 2. Выполните действия:

а) *y*7 • *y*12;б) *y*20: *y*5; в) (*y*2)8; г) (2*у*)4.

• 3. Упростите выражение: а) *-*2*аb*3• 3*а*2 • *b4*;б) (- 2*а*5*b*2)3.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика определите значение *у* при *х* = 1,5; *х* = -1,5.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 2•; б) *xn* – 2 • *x*3 – *n* • *x*.

***Контрольная работа***

 ***по теме «Степень с натуральным показателем»***

*Вариант 2*

• 1. Найдите значение выражения *-*9*р*3,при *р* = - .

• 2. Выполните действия: а) *с*3• *с*22;б) *с*18 : *с*6; в) (*с*4)6; г) (3*с*)5.

• 3. Упростите выражение: а) *-*4*х*5*у*2•З*ху*4*;* б) (З*х*2*y*3)2.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика функции определите, при каких значениях *х* значение *y* равно 4.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 3•; б) (*an* + 1 )2 : *a* 2*n*.

***Контрольная работа по теме «Сумма, разность многочленов»***

*Вариант 1*

• 1. Выполните действия: а) (З*а* - 4*ах* + 2) - (11*а* - 14*ах*); б) 3*у*2 *(у*3 *+* 1).

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 10*аb* - 15*b*2; б) 18*а*3 + 6*а*2.

• 3. Решите уравнение 9*х* - 6 (*х* - 1) = 5 (*х* + 2).

• 4. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 2*а* (*а* + *b* - *с) –* 2*b* (*а* - *b - с) +* 2*с* (*а* - *b + с).*

***Контрольная работа по теме «Сумма, разность многочленов»***

*Вариант 2*

• 1. Выполните действия: а) (2*а*2 - З*а* + 1) - (7*а*2 - 5*а*); б) 3*х* *(*4*х*2- *х).*

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 2*ху* - 3*ху*2*;* б) 8*b*4 + 2*b*3.

• 3. Решите уравнение 7 - 4 *(*3*х* - 1) = 5 (1 - 2*х).*

• 4. В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 3*х* *(х + у + с) -* 3*у (х* - *у -* с) - 3*с* *(х + у -* с).

***Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»***

*Вариант 1*

• 1. Выполните умножение:

а) (*с* + 2) (*с* - 3); б) (2*а* - 1) (З*а* + 4); в) (5*х* - *2у) (*4*х - у)*;г) (*а* - 2) (*а*2 - 3*а* + 6).

• 2. Разложите на множители: а) *а (а* + 3) - 2 *(а +* 3); б) *ах* - *ау +* 5*х -* 5*у.*

3. Упростите выражение -0,1x (2*х*2 + 6) (5 - 4*х*2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) *х*2 - *ху* - 4*х* + 4*у;* б) *ab - ас - bх* + *сх + с -* 6.

5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, - 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см2 меньше площади прямоугольника.

***Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»***

*Вариант 2*

• 1. Выполните умножение: а) (*а* - 5) (*а* - 3); б) (5*х* + 4) (2*х* - 1);

в) *(*3*р +* 2*с) (*2*р +* 4*с)*; г) (6 - 2) (*b*2 *+* 2*b* - 3).

• 2. Разложите на множители: а) *х* (*х* - *у) + а* (*х* - *у)*;б) 2*а* - 2*b* + *са - сb.*

3. Упростите выражение 0,5*х* (4*х*2 - 1) (5*х*2 + 2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) 2*а - ас -* 2*с + с*2*; 6) bx + by - х - у - ах - ау.*

5. Бассейн имеет прямоугольную форму. Одна из его сторон на 6 м больше другой. Он окружен дорожкой, ширина которой 0,5 м. Найдите стороны бассейна, если площадь окружающей его дорожки 15 м2.

***Контрольная работа***

***по теме «Формулы сокращенного умножения»***

*Вариант 1*

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) *(у -* 4*)*2; б) (7*х* + *а)*2; в) (5*с* - 1) (5*с* + 1); г) (3*а* + 2*b*) (3*а* - 2*b*).

• 2. Упростите выражение (*а* - 9)2 - (81 + 2*а*).

• 3. Разложите на множители: а) *х*2 - 49; б) 25*х*2 - 10*ху + у*2*.*

4. Решите уравнение (2 - *х*)2 - *х* (*х* + 1,5) = 4.

5. Выполните действия: а) *(у*2 *-* 2*а) (*2*а + у*2*);* б) (3*х*2 + *х*)2; в) (2 + *т)*2 *(2* - *т)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 4*х*2*y*2 - 9*а*4; б) 25*а*2 - (*а* + 3)2; в) *27т*3 *+ п*3*.*

***Контрольная работа***

***по теме «Формулы сокращенного умножения»***

*Вариант 2*

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) (3*а* + 4)2; б) (2*х* - *b*)2; в) (*b* + 3) (*b* - 3); г) *(*5*у -* 2*х) (*5*у +* 2*х).*

• 2. Упростите выражение (*с* + *b*) (*с* - *b*) - (5*с*2 - *b*2).

• 3. Разложите на множители: а) 25*у*2 *- а*2;б) *с*2 + 4*bс* + 4*b*2.

4. Решите уравнение 12 - (4 - *х*)2 = *х* (3 - *х*).

5. Выполните действия: а) (3*х* + *у*2*) (*3*х - у*2*);* б) (*а*3 - 6*а*)2; в) (а - *х)*2 *(х + а)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 100*а*4 - *b*2 ; б) 9*х*2 - (*х* - 1)2; в) *х*3 + *у*6*.*

*По учебнику « Алгебра 7 класс» Авторы: под редакцией Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк,*

***Контрольная работа***

***по теме «Преобразование целых выражений»***

*Вариант 1*

• 1**.** Упростите выражение:

а) (*х* - 3) (*х* - 7) - 2*х* (3*х* - 5); б) 4*а* (*а* - 2) - (*а* - 4)2; в) 2 *(т +* 1)2 - 4*m.*

• 2. Разложите на множители: а) *х*3 - 9*х*; б) -5*а*2 - 10*аb* - 5*b*2.

3. Упростите выражение (*у*2 *-* 2*у*)2 *- у*2(*у +* 3) (*у -* 3) *+* 2*у* (2*у*2 *+* 5).

4. Разложите на множители: а) 16*х*4 - 81; б) *х*2 *- х - у*2 *- у.*

5. Докажите, что выражение *х*2 - 4*х* + 9, при любых значениях *х* принимает положительные значения.

***Контрольная работа***

***по теме «Преобразование целых выражений»***

*Вариант 2*

• 1. Упростите выражение:

а) 2*х* (*х* - 3) - 3*х* (*х* + 5); б) (*а +* 7) (*а* - 1) + (*а* - 3)2; в) 3 (*у +* 5)2 - 3*у*2*.*

• 2. Разложите на множители: а) *с*2 - 16*с*; б) 3*а*2 - 6*аb* + 3*b*2.

3. Упростите выражение (З*а* - *а*2)2 *- а*2(*а -* 2)(*а* + 2) + 2*а* (7 + 3*а*2).

4. Разложите на множители: а) 81*а*4 - 1; б) *у*2 *- х*2 *-* 6*х* - 9.

5. Докажите, что выражение *-а*2 *+* 4*а -* 9 может принимать лишь отрицательные значения.

***Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»***

*Вариант 1*

• 1. Решите систему уравнений

4*х* *+ у =* 3,

6*х* *-* 2*у* = 1.

•2. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19000 р.?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений2 (3*х* + 2*у*) + 9 = 4*х* + 21, 2*х +* 10= 3 *-* (6*х +* 5*у*)*.* | 4. Прямая *у = кх + b* проходит через точки *А* (3; 8) и *В* (-4; 1). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решение система

3*x* - 2*y* = 7,

6*х* - 4*y* = 1.

***Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»***

*Вариант 2*

• 1. Решите систему уравнений

3*х - у = 7,*

2*х* + 3*у* = 1.

• 2. Велосипедист ехал 2 ч по лесной дороге и 1 ч по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его на шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе, и с какой по лесной дороге?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений 2(3*х - у*) *-* 5 *=* 2*х -* 3*у,* 5 *-* (*х -* 2*у*) *=* 4*у* + 16. | 4. Прямая *у* = *kx + b* проходит через точки *А* (5; 0) и *В* (-2; 21). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решения система и сколько:

5*х - у* = 11,

-10*х +* 2*у =* -22*.*

***Итоговая* *контрольная работа по алгебре в 7 классе***

*Вариант 1*

• 1. Упростите выражение: а) 3*а*2*b •* (-5*а3b*); б) (2*х*2*у*)3.

• 2. Решите уравнение 3*х* - 5 (2*х +* 1) = 3 (3 - 2*х*)*.*

• 3. Разложите на множители: а) 2*ху -* 6*y*2; б) *а*3- 4*а.*

• 4. Периметр треугольника *ABC* равен 50 см. Сторона *АВ* на 2 см больше стороны *ВС,* а сторона *АС* в 2 раза больше стороны *ВС.* Найдите стороны треугольника.

5. Докажите, что верно равенство

(*а + с*) (*а* - *с*)- *b* (*2а* - b)- (*а - b + с*) (*а* - *b* - *с*) *=* 0.

6. На графике функции *у =* 5*х -* 8 найдите точку, абсцисс которой противоположна ее ординате.

***Итоговая* *контрольная работа по алгебре в 7 классе***

*Вариант 2*

• 1. Упростите выражение: а) -2*ху*2 *•* З*х*3*у*5*;* б) (-4*аb*3)2.

• 2. Решите уравнение 4 (1 - 5*х*) *=* 9 - 3 (6*x* - 5).

• 3. Разложите на множители: а) *а*2*b - аb*2*;* б) 9*х* - *х*3*.*

• 4. Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

5. Докажите, что при любых значениях переменных верно равенство

(*х - у*) (*х + у*) - (*а - х + у*) (*а - х - у*) - *а* (2*х* - *а*) = 0.

6. На графике функции *у =* 3*х +* 8 найдите точку, абсцисса которой равна ее ординате.

**8 класс**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

***Вариант 1***

1.Сократите дробь:

а) $\frac{14a^{4}b}{49a^{3}b^{2}}$; 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 *а* является целым числом значение выражения

$\frac{(a+1)^{2}-6a+4}{a}$?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

***Вариант 2***

1.Сократите дробь:

а) $\frac{39x^{3}y}{26x^{2}y^{2}}$; 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

$\frac{(b-2)^{2}+8b+1}{b}$?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2**

***Вариант 1***

1.Представьте в виде дроби:

а) $\frac{2a}{51x^{6}y}$ ⋅17x7y; в) $\frac{5x+10}{x-1}$ ⋅$\frac{x^{2}-1}{x^{2}-4}$;

б) $\frac{24b^{2}c}{3a^{6}}$ :$\frac{16bc}{a^{5}}$ ; г) $\frac{y+c}{c}$ ⋅($\frac{c}{y}$ - $\frac{c}{y+c}$).

2. Постройте график функции y=-$\frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях *х* функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях *х≠±2* значение выражения

$\frac{x}{x+2}$ – $\frac{(x-2)^{2}}{2}$⋅$(\frac{1}{x^{2}-4}$+$\frac{1}{x^{2}-4x+4})$

не зависит от *х*.

4. При каких значениях b имеет смысл выражение

$\frac{5b}{2-\frac{4}{3-2b}}$?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2**

***Вариант 2***

1.Представьте в виде дроби:

а) $\frac{28b^{6}}{c^{3}}$ ⋅$\frac{c^{5}}{84b^{6}}$; в) $\frac{3x+6}{x+3}$ ⋅$\frac{x^{2}-9}{x^{2}-4}$;

б) 30x2y :$ \frac{72xy}{z}$ ; г) $\frac{2a-b}{a}$ ⋅($\frac{a}{2a-b}$ + $\frac{a}{b}$).

2. Постройте график функции y=$\frac{4}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях *х* функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях *y≠±3* значение выражения

$\frac{2y}{y+3}$ + $(y-3)^{2}$⋅$(\frac{2}{9-6y+y^{2}}$+$\frac{1}{9-y^{2}})$

не зависит от *y*.

4. При каких значениях x имеет смысл выражение

$\frac{3x}{1-\frac{6}{10-5x}}$?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3**

***Вариант 1***

1.Вычислите:

$\frac{1}{3}\sqrt{144}$ +5$\sqrt{\frac{16}{225}}$ - (0,2$\sqrt{6}$)2.

2. Найдите значение выражения:

 $\frac{\sqrt{98}}{\sqrt{2}}$ +$\sqrt{150}$ ⋅ $\sqrt{6}$ - $\sqrt{7^{4}⋅3^{2}}$.

3. Решите уравнение и неравенство:

а) 2$\sqrt{х-1}$=4; б) $3\sqrt{х+2}$> -1.

4. Упростите выражение:

$\frac{1}{2}$а4$\sqrt{36а^{6}}$ при а<0.

5. Найдите допустимые значения переменной в выражении

$\frac{3х-4}{\sqrt{х}-3}$.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3**

***Вариант 2***

1.Вычислите:

$\frac{1}{7}\sqrt{196}$ +3$\sqrt{\frac{49}{324}}$ - (0,3$\sqrt{8}$)2.

2. Найдите значение выражения:

 $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{2}}$ -$\sqrt{75⋅12}$ +$\sqrt{5^{4}⋅3^{2}}$.

3. Решите уравнение и неравенство:

а) 3$\sqrt{х+1}$=9; б) $2\sqrt{х-2} $> -3.

4. Упростите выражение:

$\frac{1}{3}$а2$\sqrt{81а^{6}}$ при а<0.

5. Найдите допустимые значения переменной в выражении

$\frac{2х-3}{\sqrt{х}-4}$.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4**

***Вариант 1***

1.Упростите выражение:

а) 6$\sqrt{2}$ - 2$\sqrt{32}$ + $\sqrt{50}$;

б) (6$\sqrt{3}$ - $\sqrt{12}$)$\sqrt{3}$;

в) (4 - $\sqrt{2}$)2.

2. Сравните: $\frac{1}{2}\sqrt{28}$ и 6$\sqrt{\frac{1}{6}}$ .

3. Сократите дробь:

а) $\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{15}+\sqrt{3}}$; б) $\frac{16-а}{4-\sqrt{а}}$.

4. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а) $\frac{1}{6\sqrt{3}}$; б) $\frac{8}{\sqrt{5}+1}$.

5. Найдите значение выражения:

$\frac{1}{2\sqrt{3}+1}$ - $\frac{1}{2\sqrt{3}-1}$.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4**

***Вариант 2***

1.Упростите выражение:

а) 8$\sqrt{3}$ - 3$\sqrt{12}$ + $\sqrt{48}$;

б) (4$\sqrt{2}$ - $\sqrt{32}$)$\sqrt{2}$;

в) ($\sqrt{5}$ + $\sqrt{2}$)2.

2. Сравните: $\frac{1}{3}\sqrt{72}$ и 7$\sqrt{\frac{1}{7}}$ .

3. Сократите дробь:

а) $\frac{6-\sqrt{6}}{\sqrt{12}-\sqrt{2}}$; б) $\frac{25-b}{5+\sqrt{b}}$.

4. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$; б) $\frac{10}{\sqrt{26}-1}$.

5. Найдите значение выражения:

$\frac{1}{1+3\sqrt{5}}$ + $\frac{1}{1-3\sqrt{5}}$.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5**

***Вариант 1***

1. Решите уравнение:

а) 2х2 + 7х – 9 = 0; в) 100х2 – 16 = 0;

б) 3х2 = 18х; г) х2 – 16х + 63 = 0.

2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см2.

3. В уравнении *х2 + рх – 18 = 0* один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент *р.*

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5**

***Вариант 2***

1. Решите уравнение:

а) 3х2 + 13х – 10 = 0; в) 16х2 = 49;

б) 2х2 - 3х = 0; г) х2 - 2х - 35 = 0.

2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см2.

3.Один из корней уравнения *х2 + 11х + q = 0 р*авен -7. Найдите другой корень и свободный член *q.*

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №6**

***Вариант 1***

1. Решите уравнение:

а) $\frac{х^{2}}{х^{2}-9}$ = $\frac{12-х}{х^{2}-9}$; б) $\frac{6}{х-2}$ + $\frac{5}{х}$ = 3.

2. Из пункта А в пункт В велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он всё же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из А в В. С какой скоростью ехал велосипедист из пункта А в пункт В?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №6**

***Вариант 2***

1. Решите уравнение:

а) $\frac{х^{2}}{х^{2}-1}$ = $\frac{4х+5}{х^{2}-1}$; б) $\frac{5}{х-3}$ - $\frac{8}{х}$ = 3.

2. Из пункта А в пункт В велосипедист проехал по одной дороге длиной 48 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 8 км. Увеличив на обратном пути скорость на 4 км/ч, велосипедист затратил на 1 ч меньше, чем на путь из А в В. С какой скоростью ехал велосипедист из пункта А в пункт В?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7**

***Вариант 1***

1.Решите неравенство:

а) $\frac{1}{6} $х< 5;

б) 1 - 3х ≤ 0;

в) 5(у – 1,2) – 4,6 > 3у+ 1.

2. При каких *а* значение дроби $\frac{7+а}{3}$ меньше соответствующего значения дроби $\frac{12-а}{2}$?

3. Решите систему неравенств:

а) $\left\{\begin{array}{c}2х-3>0,\\7х+4 >0;\end{array}\right.$

б) $\left\{\begin{array}{c}3-2х <1,\\1,6+х<2,9.\end{array}\right.$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\left\{\begin{array}{c}2-5х <4\left(1-х\right),\\4- \frac{х}{2} >2х.\end{array}\right.$$

5. При каких значениях *а* имеет смысл выражение

$\sqrt{5а-1}$ + $\sqrt{2-а}$ ?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7**

***Вариант 2***

1.Решите неравенство:

а) $\frac{1}{3} $х≥ 2;

б) 2 - 7х > 0;

в) 6(у – 1,5) – 3,4 > 4у – 2,4.

2. При каких *с* значение дроби $\frac{с+4}{2}$ больше соответствующего значения дроби $\frac{5-2с}{3}$?

3. Решите систему неравенств:

а) $\left\{\begin{array}{c}2х-7>0,\\6х+1 >0;\end{array}\right.$

б) $\left\{\begin{array}{c}1-2х <5,\\2,8+х<3,9.\end{array}\right.$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\left\{\begin{array}{c}10-4х \geq 3\left(1-х\right),\\3,5+ \frac{х}{4} <2х.\end{array}\right.$$

5. При каких значениях *х* имеет смысл выражение

$\sqrt{3х-2}$ + $\sqrt{6-х}$ ?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8**

**Вариант 1**

1.Найдите значение выражения:

а) 712 ⋅ 7-10; б) 6-4 : 6-2; в) (3-2)2.

2. Упростите выражение:

а) (*а*-6)2 ⋅ *а*15; б) 1,2 *х*4*у*-6 ⋅ 5*х*-3*у*8.

3. Преобразуйте выражение:

а) ($\frac{1}{8}$*а*-5*у*3)-2; б) ($\frac{5а^{-1}}{2в^{-4}}$)-1 ⋅ 25*ав*5.

4. Вычислите: $\frac{3^{-6}⋅9^{-2}}{27^{-4}}$.

5. Представьте произведение (4,6 ⋅ 104) ⋅ (2,5 ⋅ 10-6) в стандартном виде числа.

6. Выразите 3,7 ⋅ 10-7 км в сантиметрах.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8**

**Вариант 2**

1.Найдите значение выражения:

а) 5-4 ⋅ 52; б) 12-3 : 12-4; в) (3-1)-3.

2. Упростите выражение:

а) (*а*-5)4 ⋅ *а*22; б) 0,4 *х*6*у*-8 ⋅ 50*х*-5*у*9.

3. Преобразуйте выражение:

а) ($\frac{1}{6}$*а*-4*у*3)-1; б) ($\frac{3а^{-4}}{2в^{-3}}$)-2 ⋅ 10*а7в*3.

4. Вычислите: $\frac{2^{-6}⋅4^{-3}}{8^{-7}}$.

5. Представьте произведение (3,5 ⋅ 10-5) ⋅ (6,4 ⋅ 102) в стандартном виде числа.

6. Выразите 1,7 ⋅ 103 км в сантиметрах.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №9 (ИТОГОВАЯ)**

**Вариант 1**

1.Решите неравенство.

5(3х – 2) – 8(2х + 1)>6.

2. Упростите выражение.

($\sqrt{6}$ + $\sqrt{2}$)$\sqrt{6}$ - $\frac{2}{3}\sqrt{27}$.

3. Решите уравнение.

а) 5х2 + 3х = 0; б) 2х2 + 5х – 3 = 0.

4. Упростите выражение.

($\frac{2}{х^{2}-9}$ + $\frac{1}{3х-х^{2}}$) : $\frac{1}{2х^{2}+12х+18}$.

5. Два велосипедиста выехали одновременно из посёлка в город, находящийся на расстоянии 48 км. Скорость одного из них была на 1 км/ч больше скорости другого, и поэтому он приехал в город на 12 мин раньше. Определите скорости велосипедистов.

6. При каких значениях *х* функция у *=*$ \frac{16-5х}{3}$ принимает положительные значения?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №9 (ИТОГОВАЯ)**

**Вариант 2**

1.Решите неравенство.

3(2х – 1) – 4(х + 3)>5х.

2. Упростите выражение.

($\sqrt{12}$ + $\sqrt{2}$)$\sqrt{3}$ – $0,5\sqrt{24}$.

3. Решите уравнение.

а) 0,5х2 - 2х = 0; б) 3х2 + 5х – 2 = 0.

4. Упростите выражение.

($\frac{5}{25-х^{2}}$ + $\frac{1}{х-5}$) : $\frac{х}{2х^{2}-20х+50}$.

5. «Ракета» на подводных крыльях имеет скорость, на 50 км/ч большую, чем скорость теплохода, и поэтому путь в 210 км она прошла на 7 ч 30 мин быстрее, чем теплоход. Найдите скорость «Ракеты».

6. При каких значениях *х* функция у *=*$ \frac{11-2х}{7}$ принимает отрицательные значения?

**9 класс.**

 **«Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»**

**Вариант 1**

1°. Дана функция . При каких значениях аргумента ? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Разложите на множители квадратный трехчлен:

 а) ; б) .

3°. Сократите дробь .

4. Область определения функции *g* – отрезок . Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

5. Сумма положительных чисел *а* и *b* равна 50. При каких значениях *а* и *b* их произведение будет наибольшим?

**Вариант 2**

1°. Дана функция . При каких значениях аргумента ? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Разложите на множители квадратный трехчлен:

 а) ; б) .

3°. Сократите дробь .

4. Область определения функции *f* – отрезок . Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

5. Сумма положительных чисел *с* и *d* равна 70. При каких значениях *c* и *d* их произведение будет наибольшим?

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 4 задания;

«3» - верно выполнены 3 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Квадратичная функция»**

**Вариант 1**

1°. Постройте график функции . Найдите с помощью графика:

а) значение *у* при *х =* 0,5;

б) значения *х*, при которых *у* = – 1;

в) нули функции; промежутки, в которых y > 0 и в которых y < 0;

г) промежуток, на котором функция возрастает.

2°. Найдите наименьшее значение функции .

3. Найдите область значений функции , где .

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола  и прямая . Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения .

**Вариант 2**

1°. Постройте график функции . Найдите с помощью графика:

а) значение *у* при *х =* 1,5;

б) значения *х*, при которых *у* = 2;

в) нули функции; промежутки, в которых y > 0 и в которых y < 0;

г) промежуток, на котором функция убывает.

2°. Найдите наибольшее значение функции .

3. Найдите область значений функции , где .

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола  и прямая . Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения .

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 3, 4 задания;

«3» - верно выполнены 2 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Уравнения и неравенства с одной переменной»**

**Вариант 1**

1°. Решите уравнение:

 а) ; б) .

2°. Решите неравенство:

 а) ; б) .

3°. Решите неравенство методом интервалов:

 а) ; б) .

4°. Решите биквадратное уравнение

.

5. При каких значениях *т* уравнение  имеет два корня?

6. Найдите область определения функции

.

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций  и .

**Вариант 2**

1°. Решите уравнение:

 а) ; б) .

2°. Решите неравенство:

 а) ; б) .

3°. Решите неравенство методом интервалов:

 а) ; б) .

4°. Решите биквадратное уравнение

.

5. При каких значениях *п* уравнение  не имеет корней?

6. Найдите область определения функции

.

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций  и .

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 5, 6 заданий;

«3» - верно выполнены 4 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Уравнения и неравенства с двумя переменными»**

**Вариант 1**

1°. Решите систему уравнений 

2°. Периметр прямоугольника равен 28 м, а его площадь равна 40 м2. Найдите стороны прямоугольника.

3°. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств



4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы  и прямой .

5. Решите систему уравнений 

**Вариант 2**

1°. Решите систему уравнений 

2°. Одна из сторон прямоугольника на 2 см больше другой стороны. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 120см2.

3°. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств



4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности  и прямой .

5. Решите систему уравнений 

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 4 задания;

«3» - верно выполнены 3 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Арифметическая прогрессия»**

**Вариант 1**

1°. Найдите двадцать третий член арифметической прогрессии , если  и .

2°. Найдите сумму шестнадцати первых членов арифметической прогрессии: 8; 4; 0; … .

3. Найдите сумму шестидесяти первых членов последовательности , заданной формулой .

4. Является ли число 54,5 членом арифметической прогрессии , в которой  и ?

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 3 и не превосходящих 100.

**Вариант 2**

1°. Найдите восемнадцатый член арифметической прогрессии , если  и .

2°. Найдите сумму двадцати первых членов арифметической прогрессии: – 21; – 18; – 15; … .

3. Найдите сумму сорока первых членов последовательности , заданной формулой .

4. Является ли число 30,4 членом арифметической прогрессии , в которой  и ?

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 7 и не превосходящих 150.

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 3, 4 задания;

«3» - верно выполнены 2 задания.

**Контрольная работа по теме:**

 **«Геометрическая прогрессия»**

**Вариант 1**

1°. Найдите седьмой член геометрической прогрессии , если  и .

2°. Первый член геометрической прогрессии  равен 2, а знаменатель равен 3. Найдите сумму шести первых членов этой прогрессии.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии: 24; –12; 6; … .

4. Найдите сумму девяти первых членов геометрической прогрессии  с положительными членами, зная, что  и .

5. Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь:

 а) 0,(27); б) 0,5(6).

**Вариант 2**

1°. Найдите шестой член геометрической прогрессии , если  и .

2°. Первый член геометрической прогрессии  равен 6, а знаменатель равен 2. Найдите сумму семи первых членов этой прогрессии.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии: – 40; 20; – 10; … .

4. Найдите сумму восьми первых членов геометрической прогрессии  с положительными членами, зная, что  и .

5. Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь:

 а) 0,(153); б) 0,3(2).

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 3, 4 задания;

«3» - верно выполнены 2 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**

**Вариант 1**

1°. Сколькими способами могут разместиться 5 человек в салоне автобуса на 5 свободных местах?

2°. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 5, 7, 9?

3°. Победителю конкурса книголюбов разрешается выбрать две книги из 10 различных книг. Сколькими способами он может осуществить этот выбор?

4°. В доме 90 квартир, которые распределяются по жребию. Какова вероятность того, что жильцу не достанется квартира на первом этаже, если таких квартир 6?

5. Из 8 мальчиков и 5 девочек надо выделить для работы на пришкольном участке 3 мальчиков и 2 девочек. Сколькими способами это можно сделать?

6. На четырех карточках записаны цифры 1, 3, 5, 7. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится число 3157?

**Вариант 2**

1°. Сколько шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9 без повторений цифр?

2°. Из 8 учащихся класса, успешно выступивших на школьной олимпиаде, надо выбрать двух для участия в городской олимпиаде. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

3°. Из 15 туристов надо выбрать дежурного и его помощника. Какими способами это можно сделать?

4°. Из 30 книг, стоящих на полке, 5 учебников, а остальные художественные произведения. Наугад берут с полки одну книгу. Какова вероятность того, что она не окажется учебником?

5. Из 9 книг и 6 журналов надо выбрать 2 книги и 3 журнала. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

6. На пяти карточках написаны буквы а, в, и, л, с. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится слово «слива»?

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 5 заданий;

«3» - верно выполнены 4 задания.

**Итоговая контрольная работа по алгебре**

**Вариант 1**

1°. Упростите выражение .

2°. Решите систему уравнений 

3°. Решите неравенство .

4°. Представьте выражение  в виде степени с основанием *а*.

5. Постройте график функции . Укажите, при каких значениях *х* функция принимает положительные значения.

6. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого участка собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором.

**Вариант 2**

1°. Упростите выражение .

2°. Решите систему уравнений 

3°. Решите неравенство .

4°. Представьте выражение  в виде степени с основанием *у*.

5. Постройте график функции . Укажите, при каких значениях *х* функция принимает отрицательные значения.

6. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт В на 15 мин раньше первого. Какова скорость первого велосипедиста, если она на 3 км/ч меньше скорости второго?

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - верно выполнены 5 заданий;

«3» - верно выполнены 4 задания.

**Геометрия**

**Контрольная работа по теме:**

**«Векторы. Метод координат»**

**Вариант 1**

1. Найдите координаты и длину вектора  если 
2. Даны координаты вершин треугольника ABC: A (-6; 1), B (2; 4), С (2; -2). Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.
3. Окружность задана уравнением  Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

**Вариант 2**

1. Найдите координаты и длину вектора  если 
2. Даны координаты вершин четырехугольника ABCD: A (-6; 1), B (0; 5), С (6; -4),D (0; -8).

Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

1. Окружность задана уравнением  Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

**Контрольная работа по теме:**

**«Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

**Скалярное произведение векторов»**

**Вариант 1**

1. Найдите угол между лучом ОА и положительной полуосью Ох, если А(-1; 3).
2. Решите треугольник АВС, если 
3. Найдите косинус угла М треугольника KLM, если К(1; 7), L(-2; 4), М(2; 0).

**Вариант 2**

1. Найдите угол между лучом ОВ и положительной полуосью Ох, если В(3; 3).
2. Решите треугольник ВСD, если 
3. Найдите косинус угла А треугольника АВC, если А(3; 9), В(0;6), С(4;2).

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - выполнены 3 задания, но есть ошибка;

«3» - верно выполнены 2 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Длина окружности и площадь круга»**

**Вариант 1**

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм2.
3. Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150о.

**Вариант 2**

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна .
3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120о, а радиус круга равен 12 см.

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - выполнены 3 задания, но есть ошибка;

«3» - верно выполнены 2 задания.

**Контрольная работа по теме:**

**«Движения»**

**Вариант 1**

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону АВ.

2. Две окружности с центрами О1 и О2, радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку М проведена прямая, параллельная О1О2  и пересекающая окружность с центром О2 в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, четырехугольник О1МDО2 является параллелограммом.

**Вариант 2**

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, являющейся серединой боковой стороны CD..

2. Дан шестиугольник А1А2А3А4А5А6. Его стороны А1А2 и А4А5, А2А3 и А5А6, А3А4 и А6А1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали А1А4, А2А5, А3А6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

Критерии оценки:

«5» - верно выполнены все задания;

«4» - выполнены 2 задания, но есть ошибка;

«3» - верно выполнено 1 задание.