**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 56»**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(подпись)*Руководитель МО Воронова Т.В. Протокол МО № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | Утверждаю.Директор МБОУ СОШ № 56  Л.Р.ВолковаПриказ № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

СОГЛАСОВАНО.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(подпись)*

Зам. директора по УВР Сметанина Е.Л.

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**Рабочая программа по математике**

**для 7-х классов**

**Учитель: Рожкова Виктория Викторовна**

г. Красноярск

2015 год

**Пояснительная записка к рабочей программе по математике 7 класс**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике. (Приказ Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089);

2. Примерная программа основного общего образования по математике.

3. Авторская программа «Алгебра. 7 – 9 классы», автор Е.Г.Мордкович.

4. Авторская программа «Геометрия. 7 – 9 классы», авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

 Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения и познания. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе , ясно представляющей свои потенциальные возможности и ресурсы.

***Общая характеристика учебного предмета***

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

* ***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.
* ***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
* ***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.
* ***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

 При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

 Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

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

 ● формирование представлений о математике как универсальном языке;

* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
* воспитание средствами математики культуры личности;
* понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития;
* обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений.

***Задачи организации учебной деятельности*:**

* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности.

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики***

 Обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определяет и ***цели обучения математике***:

***1) 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;

 ***2) 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;

***3) 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.

 Программа составлена с учетом ценностно-смысловой, учебно-познавательной информационной и личностной (самосовершенствование) компетентности учащихся. Целью изучения курса является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физики, химии, основ информатики и вычислительной техники и др.), усвоения аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

***Место предмета в учебном плане***

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса математики в 7 классе отводится 170 часов в год, из них на модуль «Алгебра» - 102 часа в год (3 часа в неделю), и на модуль «Геометрия» - 68 часов в год (2 часа в неделю). (Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, Е.Г.Мордкович. – 3-у изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011; ; Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы. / сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009 ). Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре и геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

***Алгебра:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел (тема)Курса | Количество часов по авторской программе | Количество часов в рабочей программе | Обоснование внесенной корректировки | Количество контрольных мероприятий  |
| Математический язык. Математическая модель | 13 | 13 |  | 1  |
| Линейная функция | 11 | 11 |  | 1 |
| Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 13 | 13 |  | 1 |
| Степень с натуральным показателем и ее свойства | 6 | 6 |  | 1 |
| Одночлены. Арифметическиеоперации над одночленами | 9 | 9 |  | 1 |
| Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 15 | 15 |  | 1 |
| Разложение многочленов на множители | 18 | 18 |  | 1 |
| Функция y=x2 | 9 | 9 |  | 1 |
| Повторение  | 8 | 8 |  | 1 (итоговая) |
| Итого  | 102 | 102 |  | 9 |

**Содержание обучения**

**Математический язык. Математическая модель (13 ч)**

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о мате­матической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция (11 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки М (*a, b*) в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравне­ния *ах + by + с* = 0. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения *ах + by + с* = 0. Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном проме­жутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция *у = kx* и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)**

 Система уравнений. Решение системы уравнений. Графиче­ский метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем (6 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства сте­пени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (9 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одно­члена. Подобные одночлены. Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведе­ние одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами(15 ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведе­ние подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Раз­ность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на одночлен.

**Разложение многочленов на множители (18 ч)**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группиров­ки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата. Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби. Тождество. Тождественно равные выражения. Тождествен­ные преобразования.

**Функция у = х2 (9 ч)**

Функция у = х2, ее свойства и график. Функция у = -х2, ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область опре­деления функции. Первое представление о непрерывных функ­циях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи у = f(x). Функ­циональная символика.

**Обобщающее повторение (8ч)**

***Геометрия***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел (тема)курса | Количество часов по авторской программе | Количество часов в рабочей программе | Обоснование внесенной корректировки | Количество контрольных мероприятий  |
| Начальные геометрические сведения  | 10 | 10 |  | 1 |
| Треугольники | 17 | 17 |  | 1 |
| Параллельные прямые | 13 | 13 |  | 1 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 | 18 |  | 2 |
| Повторение  | 10 | 10 |  | 1 (итоговая) |
| Итого  | 68 | 68 |  | 6 |

**Содержание обучения**

**Начальные геометрические сведения (10ч)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**Треугольники (17ч)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Параллельные прямые 13( ч)**Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)**

Сумма углов треугольника.Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**Повторение. Решение задач. (10 ч)**

***Результаты обучения***

Требования к результатам обучения направлены на реализацию деятельностного и личностно - ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

***личностные:***

* 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;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

* 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 задачи;
* понимать 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;

***предметные:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, 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;
* умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символическим 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 основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* 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;
* умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

***Алгебра:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел (тема) курса** | **Планируемые образовательные результаты освоения раздела** |
| Математический язык.Математическая модель  | ученики:- выполняют элементарные знаково-символические действия: применяют буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составляют буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывают алгебраические суммы и произведения (выполняют приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений);- вычисляют числовое значение буквенного выражения; находят область допустимых значений переменных в выражении;- проводят доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений;- распознают линейные дробные уравнения;- решают линейные, а также уравнения, сводящиеся к ним; - решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решают составленное уравнение; интерпретируют результат;- описывают множество действительных чисел;- используют в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. |
| Линейная функция | ученики :- определяют , является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводят примеры решений уравнений с двумя переменными;- решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными, находят целые решения путем перебора;- строят графики уравнений с двумя переменными; -вычисляют значения линейной функции; составляют таблицы значений функций;-строят по точкам графики функций ;-описывают свойства функции на основе ее графического представления;-моделируют реальные зависимости с помощью формул и графиков ;-интерпретируют графики реальных зависимостей ;-используют функциональную символику для записи разнообразных фактов , связанных с рассматриваемой функцией , обогащая опыт выполнения знаково-символических действий ;-строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии ;-распознают виды изучаемых функций , показывают схематически положение на координатной плоскости графиков функций (например , у=kx+b в зависимости от знаков коэффициентов k и b );-строят график линейной функции ;описывают ее свойства ;-находят наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке ;-определяют возрастание и убывание линейной функции по графику и значению коэффициента  |
| Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | ученики :- решают системы двух линейных уравнений с двумя переменным методом подстановки, методом алгебраического сложения и графическим методом;- используют функционально-графические представления для решения и исследования систем;- решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результат. |
| Степень с натуральным показателем и ее свойства | ученики:- формулируют , записывают в символической форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем;- применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. |
| Одночлены. Арифметическиеоперации над одночленами | ученики :- выполняют действия с одночленами. |
| Многочлены. Арифметические операции над многочленами | ученики:- выполняют действия с многочленами;- доказывают формулы сокращенного умножения, применяют их в преобразованиях выражений и в вычислениях;- применяют различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. |
| Разложение многочленов на множители | ученики :- выполняют разложение многочленов на множители различными способами;- формулируют основное свойство алгебраической дроби и применяют его для преобразования дробей;- выполняют сокращение алгебраических дробей; - представляют целое выражение в виде многочлена, дробное - в виде отношения многочленов;- доказывают тождества.- применяют различные формы самоконтроля при выполнении преобразований |
| Функция y=x2 | ученики :-вычисляют значения функций , заданных формулами ;-составляют таблицы значений функций;-строят по точкам графики функций ;-описывают свойства функции на основе ее графического представления ;-моделируют реальные зависимости с помощью формул и графиков ;-используют функциональную символику для записи разнообразных фактов , связанных с рассматриваемыми функциями , обогащая опыт выполнения знаково- символических действий ;-строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии ;-распознают виды изучаемых функций;-показывают схематически положение на координатной плоскости графиков функций ;-строят графики изучаемых функций , описывают их свойства  |

***Геометрия:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел (тема) курса** | **Планируемые образовательные результаты освоения раздела** |
| Начальные геометрические сведения | ученики :-формулируют определения и иллюстрируют понятия отрезка ,луча ;угла, прямого, острого тупого, и развернутого углов ; биссектрисы угла |
| Треугольники | ученики :-распознают на чертежах ,формулируют определения, изображают прямоугольный , остроугольный , тупоугольный , равнобедренный , равносторонний треугольники; высоту , медиану, биссектрису, среднюю линию треугольника;-распознают на чертежах , изображают , формулируют определения перпендикуляра к прямой ;-формулируют определение равных треугольников;-формулируют и доказывают теоремы о признаках равенства треугольников;-решают задачи на построение , вычисления ;-выделяют в условии задачи условие и заключение;-моделируют условие задачи с помощью чертежа или рисунка ;-проводят необходимые рассуждения , опираясь на данные условия задачи; -интерпретируют полученный результат и сопоставляют его с условием задачи |
| Параллельные прямые | ученики :-распознают на чертежах , изображают , формулируют определения параллельных прямых ; углов , образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей ;--формулируют аксиому параллельных прямых;-моделируют условие задачи с помощью чертежа или рисунка ;-проводят необходимые рассуждения , опираясь на данные условия задачи ;-интерпретируют полученный результат и сопоставляют его с условием задачи |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника | ученики :-формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника;--объясняют и иллюстрируют неравенство треугольника-формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника;-решают задачи на вычисления ;-выделяют в условии задачи условие и заключение;-моделируют условие задачи с помощью чертежа или рисунка ;-проводят необходимые рассуждения , опираясь на данные условия задачи ;-интерпретируют полученный результат и сопоставляют его с условием задачи |

*Формы промежуточной и итоговой аттестации*

Текущий контроль планируется осуществлять в виде тестов, математических диктантов на знание теоретического материала, числовых математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам курса.

Для успешной реализации содержания данного курса, развития учащихся и формирования общеучебных умений и навыков (логических: определение сущностных характеристик изучаемого объекта, самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки, классификации; организационных: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценки, умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности) в рамках организации учебного процесса будут использованы формы учебной деятельности учащихся : парная, групповая, индивидуальная ; приемы: составление логических цепочек , классифицирование, самооценка, взаимооценка ; формы уроков : использование тестовых заданий , практические занятия, зачеты, элементы рефлексивного обучения , работа с информационными ресурсами.

***Технологии, методики***

* личностно ориентированное обучение;
* уровневая дифференциация;
* проблемное обучение;
* информационно-коммуникационные технологии;
* технология проектного обучения;
* здоровьесберегающие технологии;
* технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах);
* коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава).

***Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса математики в 7 классе предполагает***

* использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
* использование электронных учебников для организации самостоятельной работы учащихся по изучению теоретического материала;
* использование ЦОР, КМ-школы при организации учебно-познавательной деятельности на уроке;
* использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала,
* использование электронных тренажёров для отработки навыков по основным темам курса математики 7 класса.

***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике***

1. ***Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре***

Ответ оценивается ***отметкой «5»,*** если ученик:

* Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебни­ком,
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, при­менять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточно­сти при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко ис­правил по замечанию учителя.

Ответ оценивается ***отметкой «4»***, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправлен­ные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

***Отметка «3»*** ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее по­нимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании мате­матической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводя­щих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практиче­ского задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основ­ных умений и навыков.

***Отметка «2»*** ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической термино­логии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Отметка «1»*** ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.
1. ***Оценка письменных работ учащихся***

 ***Отметка «5»*** ставится, если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющая­ся следствием незнания или непонимания учебного материала).

***Отметка «4»*** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

***Отметка «3»*** ставится, если:

* допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2»*** ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

***Отметка «1»*** ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по прове­ряемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

***Критерии ошибок.***

* **Грубыми считаются ошибки:**
	+ - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
		- незнание наименований единиц измерения;
		- неумение выделить в ответе главное;
		- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
		- неумение делать выводы и обобщения;
		- неумение читать и строить графики;
		- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
		- потеря корня или сохранение постороннего корня;
		- отбрасывание без объяснений одного из них;
		- равнозначные им ошибки;
		- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
		- логические ошибки.
* К **негрубым ошибкам** следует отнести:
	+ - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
		- неточность графика;
		- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
		- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
		- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.
* **Недочетами** являются:
	+ - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
		- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

# *Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии.*

# *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

***2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.***

Ответ оценивается отметкой «**5**», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «**4**», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

 Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Список литературы:***

1.Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович.

-М.: Мнемозина, 2007.

2.Алгебра. 7 класс: задачник для общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович,

Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. –М.: Мнемозина, 2007.

3.Алгебра.7 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова. – М. Мнемозина,2007;

4.Алгебра: тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2004;

5.Алгебра. 7класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова – М.: Мнемозина, 2007.

6.Блиц-опрос. Алгебра 7. Тульчинская Е.Е. Москва: Мнемозина, 2008г

7.Геометрия, 7-9: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф.

Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2004.

8.Тематические тесты по геометрии7 класс / Т.М. Мищенко. – М.: «Экзамен»,2007.

9.Геометрия 7-9. Задачи и упражнения на готовых чертежах / Е.М. Рабинович. – М. : «Илекса», 2006

Для учителя:

1. Алгебра 7-9 классы: методическое пособие для учителей / А.Г. Мордкович.- М.: Мнемозина,2004.
2. Математические диктанты для 5-9 классов / Е.Б.Арутюнян. – М., 1995.
3. За страницами учебника алгебры / Л.Ф. Пичурин. – М., 1990

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: http://www.informika.ru/; http://www.ed.gov.ru/; http://www.edu.ru/.

Тестирование online: 5–11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: [http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/), <http://www.zavuch.info/>, [http://festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/), [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/), [http://www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/), http://www.prosv.ru.

Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main/.

Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/.

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru.

Сайты «Мир энциклопедий», например: http://www.rubricon.ru/; [http://www.encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru/)

**Календарно-тематическое планирование по алгебре**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема (раздел)** | **Количество часов** | **№ урока** | **Тема урока** | **Единицы прочного усвоения**  | **Дата проведения** |
| 1 | **Математический язык.****Математическая модель** | 13 | 1 | Числовые выражения  | Числовые выражения, значение числового выражения, порядок выполнения действий , арифметические законы сложения и умножения , действия с десятичными дробями , действия с обыкновенными дробями Алгебраические выражения , значение алгебраического выражения , арифметические законы сложения и умножения, допустимые и недопустимые значения переменной |  |
| 2 | Алгебраические выражения  |  |
| 3 | Числовые и алгебраические выражения  |  |
| 4 | Что такое математический язык  | Математическое буквенное выражение , математические утверждения , математический язык |  |
| 5 | Что такое математический язык |  |
| 6 | Что такое математическая модель  | Математическая модель , реальные ситуации , словесная модель , алгебраическая модель , графическая модель , геометрическая модель |  |
| 7 | Составление задач по данной математической модели  | Математическая модель , реальные ситуации , словесная модель , алгебраическая модель , графическая модель , геометрическая модель |  |
| 8 | Виды математических моделей | Математическая модель , реальные ситуации , словесная модель , алгебраическая модель , графическая модель , геометрическая модель |  |
| 9 | Линейное уравнение с одной переменной  | Линейное уравнение с одной переменной. . Корень линейного уравнения. |  |
| 10 | Линейное уравнение с одной переменной.  | Линейные уравнения. Корень линейного уравнения. Текстовые задачи и их решения с помощью уравнений. |  |
| 11 | Координатная прямая  | Координатная прямая , координатная ось, координаты точки, модуль числа , открытый луч, интервал, полуинтервал, отрезок, числовые промежутки |  |
| 12 | Координатная прямая. Обобщение  | Координатная прямая , координатная ось, координаты точки, модуль числа , открытый луч, интервал, полуинтервал, отрезок, числовые промежутки |  |
| 13 | ***Контрольная работа № 1*** « Математический язык. Математическая модель» |  |  |
| 2 | **Линейная функция** | 11 | 14 | Работа над ошибками. Координатная плоскость | Прямоугольная система координат, начало координат, координатная плоскость, оси координат, координатные углы, абсцисса, ось абсцисс, ось ординат , алгоритм отыскания координат точки , заданной в прямоугольной системе координат , алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат  |  |
| 15 | Координатная плоскость |  |
| 16 | Линейное уравнение с двумя переменными  | Линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения ах +ву +с =0, бесконечно много решений, график уравнения , геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения  |  |
| 17 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график |  |
| 18 | Алгоритм построения графика уравнения ах +ву +с =0 |  |
| 19 | Линейная функция и ее график | Линейная функция ,независимая переменная, зависимая переменная график линейной функции, знак принадлежности ,наибольшее значение линейной функции на отрезке наименьшее значение функции на отрезке ,возрастающая линейная функция , убывающая линейная функция |  |
| 20 | Построение графика линейной функции  |  |
| 21 | Линейная функция. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на заданном промежутке  |  |
| 22 | Линейная функция у = кх | Прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, график прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции |  |
| 23 | Взаимное расположение графиков линейных функций | Графики линейных функций, параллельные графики линейных функций, алгебраическое условие параллельности и пересечения графиков линейных функций |  |
| 24 | ***Контрольная работа № 2*** «Линейная функция» |  |  |
| 3 | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**  | 13 | 25 | Работа над ошибками.Основные понятия. | Система уравнений , решение системы уравнений, графический метод решения системы ,система несовместима ,система неопределенна |  |
| 26 | Основные понятия |  |
| 27 | Метод подстановки | Метод подстановки ,система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки |  |
| 28 | Метод подстановки. Решение систем уравнений по алгоритму. |  |
| 29 | Метод подстановки. Решение текстовых задач. |  |
| 30 | Метод алгебраического сложения  | Система двух уравнений с двумя переменными , метод алгебраического сложения. Формирование навыков решения текстовых задач с помощью системы уравнений. |  |
| 31 | Метод алгебраического сложения. Составление аналитической модели линейной функции |  |
| 32 | Метод алгебраического сложения. Решение текстовых задач. |  |
| 33 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | Составление математической модели реальной ситуации, система двух линейных уравнений с двумя переменными. Формирование навыков решения текстовых задач с помощью системы уравнений. |  |
| 34 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на движение  |  |
| 35 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на производительность труда |  |
| 36 | Обобщение и систематизация знаний. | Приемы и методы решения систем уравнений. |  |
| 37 | ***Контрольная работа № 3*** « Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»  |  |  |
| 4 | **Степень с натуральным показателем и ее свойства**  | 6 | 38 | Работа над ошибками. Что такое степень с натуральным показателем | Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень |  |
| 39 | Таблица основных степеней. Свойства степени с натуральным показателем | Степени числа 2 ,степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел |  |
| 40 | Свойства степени с натуральным показателем. Упрощение выражений | Свойства степеней , доказательство свойств степеней, теорема, условие заключение  |  |
| 41 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | Степени с разными основаниями ,действия со степенями одинакового показателя |  |
| 42 | Степень с нулевым показателем. | Степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем |  |
| 43 | ***Контрольная работа №4 за 1 полугодие*** |  |  |
| 5 | **Одночлены. Операции** **над одночленами** | 9 | 44 | Работа над ошибками .Понятие одночлена.  | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена  |  |
| 45 | Стандартный вид одночлена | Подобные одночлены, метод введения новой переменной, алгоритм сложения (вычитания) одночленов |  |
| 46 | Сложение и вычитание одночленов. | Подобные одночлены, алгоритм сложения (вычитания) одночленов |  |
| 47 | Сложение и вычитание одночленов. Упрощение выражений  | Подобные одночлены, , алгоритм сложения (вычитания) одночленов |  |
| 48 | Умножение одночленов  | Умножение одночленов |  |
| 49 | Возведение одночлена в натуральную степень | Возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача |  |
| 50 | Деление одночлена на одночлен. | Деление одночлена на одночлен , стандартный вид делителя и делимого ,алгоритм деления одночлена на одночлен |  |
| 51 | Деление одночлена на одночлен. | Деление одночлена на одночлен , стандартный вид делителя и делимого ,алгоритм деления одночлена на одночлен |  |
|  |  | 52 | ***Контрольная работа № 5***« Одночлены. Операции над одночленами.»  |  |  |
| 6 | **Многочлены.****Арифметические операции над многочленами** | 15 | 53 | Основные понятия  | Многочлен ,члены многочлена ,приведение подобных членов многочлена ,стандартный вид многочлена , полином |  |
| 54 | Сложение многочленов | Сложение многочленов ,алгебраическая сумма многочленов ,правила составления алгебраической суммы многочленов |  |
| 55 | Вычитание многочленов | Вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых |  |
| 56 | Умножение многочлена на одночлен | Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки  |  |
| 57 | Умножение многочлена на одночлен. Решение уравнений  |  |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен .  | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен, правило умножение многочлена на многочлен, применение правила |  |
| 59 | Умножение многочлена на многочлен. Решение уравнений  |  |
| 60 | Умножение многочлена на многочлен. Нахождение значения выражения | Арифметические операции над многочленами |  |
| 61 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности  | Квадрат суммы , квадрат разности  |  |
| 62 | Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов  | Разность квадратов |  |
| 63 | Формулы сокращенного умножения. Разность кубов и сумма кубов | Разность кубов ,сумма кубов  |  |
| 64 | Формулы сокращенного умножения. Упрощение выражений.  | Формулы сокращенного умножения для упрощения выражений.  |  |
| 65 | Формулы сокращенного умножения. Решение уравнений  | Формулы сокращенного умножения для решения уравнений  |  |
| 66 | Деление многочлена на одночлен | Свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен |  |
| 67 | ***Контрольная работа № 6***«Многочлены. Арифметические операции над многочленами» |  |  |
| 7 | **Разложение многочленов на множители**  | 18 | 68 | Работа над ошибками.Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. | Разложение на множители ,корни уравнения, сокращение дробей ,разложение многочлена на множители  |  |
| 69 | Вынесение общего множителя за скобки | Вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего делителя нескольких одночленов  |  |
| 70 | Вынесение общего множителя за скобки. Решение уравнений |  |
| 71 | Способ группировки.  | Способ группировки ,разложение на множители  |  |
| 72 | Способ группировки. Нахождение значения выражения |  |
| 73 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения  | Формулы сокращенного умножения . разложение на множители по формулам сокращенного умножения  |  |
| 74 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Решение уравнений  | Формулы сокращенного умножения . разложение на множители по формулам сокращенного умножения  |  |
| 75 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Представление выражения в виде квадрата двучлена  | Формулы сокращенного умножения . разложение на множители по формулам сокращенного умножения  |  |
| 76 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Рациональные способы вычислений  | Формулы сокращенного умножения . разложение на множители по формулам сокращенного умножения  |  |
| 77 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения . разложение на множители по формулам сокращенного умножения  |  |
| 78 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов  | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя , формулы сокращенного умножения ,способ группировки. |  |
| 79 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов .Метод выделения полного квадрата  | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя, выделения полного квадрата |  |
| 80 |  Разложение многочленов на множители  | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя , формулы сокращенного умножения ,способ группировки ,метод выделения полного квадрата |  |
| 81 | Сокращение алгебраических дробей  | Алгебраическая дробь ,числитель алгебраической дроби ,знаменатель алгебраической дроби ,сокращение алгебраических дробей |  |
| 82 | Сокращение алгебраических дробей. Нахождение значения алгебраической дроби |  |
| 83 | Сокращение алгебраических дробей.  |  |
| 84 | Тождества  | Тождество ,тождественно равные выражения, тождественные преобразования  |  |
| 85 | ***Контрольная работа № 7***«Разложение многочленов на множители» |  |  |
| 8 | **Функция у = х2** | 9 | 86 | Работа над ошибками .Функция у=х2  | Парабола ,ось симметрии параболы , ветви параболы , вершина параболы , фокус параболы функция у=х2 , график функции у=х2 |  |
| 87 | Функция у=х2 и ее график  | Парабола ,ось симметрии параболы , ветви параболы , вершина параболы , фокус параболы функция у=х2 , график функции у=х2 |  |
| 88 | Функция у=х2. и ее график. | Парабола ,ось симметрии параболы , ветви параболы , вершина параболы , фокус параболы функция у=х2 , график функции у=х2 |  |
| 89 | Графическое решение уравнений  | Прямая, параллельная оси х , прямая проходящая через начало координат , парабола ,уравнение ,график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения  |  |
| 90 | Графическое решение уравнений |  |
| 91 | Что означает в математике запись у= f (x) | Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная зависимость выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, Область определения функции непрерывная функция, разрывная функция  |  |
| 92 | Что означает в математике запись у= f (x).Построение графиков функций. |  |
| 93 | Что означает в математике запись у= f (x). Чтение графиков функций. |  |
| 94 | ***Контрольная работа № 8*** «Функция у=х2.» |  |  |
|  | **Повторение**  | 8 | 95 | Работа над ошибками. Повторение Степень с натуральным показателем и ее свойства | Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень; степени числа 2 ,степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел; свойства степеней; степени с разными основаниями ,действия со степенями одинакового показателя; степень с нулевым показателем |  |
|  |  |  | 96 | Повторение. Линейная функция | Линейная функция ,независимая переменная, зависимая переменная график линейной функции, знак принадлежности ,наибольшее значение линейной функции на отрезке наименьшее значение функции на отрезке ,возрастающая линейная функция , убывающая линейная функция ; графики линейных функций, параллельные графики линейных функций, алгебраическое условие параллельности и пересечения графиков линейных функций |  |
|  |  |  | 97 | Повторение. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными  | Система уравнений , решение системы уравнений, графический метод решения системы ; метод подстановки , алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки; метод алгебраического сложения.  |  |
|  |  |  | 98 | Повторение. Формулы сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения :квадрат суммы , квадрат разности, разность квадратов ; разность кубов ,сумма кубов |  |
|  |  |  | 99 | Повторение. Разложение многочлена на множители | Разложение на множители ,корни уравнения, сокращение дробей ,разложение многочлена на множители ; разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя , разложение на множители по формулам сокращенного умножения ,способ группировки , метод выделения полного квадрата |  |
|  |  |  | 100 | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |
|  |  |  | 101 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |  |
|  |  |  | 102 | Повторение. Решение тестовых задач  | Составление математической модели реальной ситуации. Формирование навыков решения текстовых задач с помощью системы уравнений. |  |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема (раздел)** | **Количество часов** | **№ урока** | **Тема урока** | **Единицы прочного усвоения**  | **Дата проведения** |
| 1 | **Начальные геометрические сведения**  | 10 | 1 | Прямая и отрезок  | Взаимное расположение точек и прямых , свойство прямой , прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание) |  |
| 2 | Луч и угол  | Луч , начало луча , угол ,стороны угла, вершина угла, внутренняя и внешняя область неразвернутого угла , обозначение луча и угла |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов  | Равенство геометрических фигур, середина отрезка, биссектриса угла, сравнение отрезков и углов |  |
| 4 | Измерение отрезков  | Длина отрезка, свойства длины отрезков, единицы измерения и инструменты для измерения отрезков |  |
| 5 | Измерение углов | Градус и градусная мера угла, свойства градусных мер угла свойства измерения углов, виды углов приборы для измерения углов на местности |  |
| 6 | Смежные и вертикальные углы  | Смежные и вертикальные углы, свойства углов  |  |
| 7 | Перпендикулярные прямые  | Перпендикулярные прямые, свойства перпендикулярных прямых |  |
| 8 | Построение прямых углов на местности  | Перпендикулярные прямые, свойства перпендикулярных прямых |  |
| 9 | Решение задач . | Градусная мера угла. Единицы измерения угла. Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы. |  |
| **10** | ***Контрольная работа № 1* «Начальные геометрические сведения»** |  |  |
| 2 | Т**реугольники**  | 17 | 11 | Работа над ошибками. Треугольник | Треугольник, элементы треугольника  |  |
| 12 | Первый признак равенства треугольников  | Равные треугольники, понятие теоремы и доказательства теоремы ,первый признак равенства треугольников |  |
| 13 | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | Первый признак равенства треугольника. Треугольник и его элементы. |  |
| 14 | Перпендикуляр к прямой . Медианы , биссектрисы и высоты треугольника. | Перпендикуляр к прямой, медианы биссектрисы и высоты треугольника , теорема о перпендикуляре.  |  |
| 15 | Медианы , биссектрисы и высоты треугольника. | Перпендикуляр к прямой, медианы биссектрисы и высоты треугольника , теорема о перпендикуляре.  |  |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника. | Равнобедренный треугольник , равносторонний треугольник, свойства равнобедренного треугольника  |  |
| 17 | Второй признак равенства треугольников. | Второй признак равенства треугольников |  |
| 18 | Второй признак равенства треугольников. Решение задач. | Второй признак равенства треугольников |  |
| 19 | Третий признак равенства треугольников. | Третий признак равенства треугольников  |  |
| 20 |  Признаки равенства треугольников. Решение задач  | Третий признак равенства треугольников  |  |
| 21 | Окружность. | Окружность и ее элементы  |  |
| 22 | Задачи на построение. | Построение циркулем и линейкой отрезка равного данному, биссектрисы угла, прямой проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, середину данного отрезка. |  |
| 23 | Задачи на построение. | Построение треугольников равнобедренных, равносторонних, равных. |  |
| 24 | Задачи на построение. | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| 25 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| 26 | Обобщение и систематизация знаний |  |  |
| **27** | ***Контрольная работа № 2* «Треугольники»** |  |  |
| 3 | Параллельные прямые | 13 | 28 | Работа над ошибками. Определение параллельности прямых. | Параллельные прямые |  |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых | Накрест лежащие, односторонние, соответственные углы, признаки параллельности двух прямых  |  |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых | Признаки параллельности двух прямых. Построение параллельных прямых. |  |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых . Решение задач | Параллельные прямые. Накрест лежащие углы, односторонние углы, соответственные углы. Признаки параллельности двух прямых. Построение параллельных прямых. |  |
| 32 | Практические способы построения параллельных прямых | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| 33 | Решение задач  | Формирование навыков практического применения знаний. |  |
| 34 | Об аксиомах геометрии | Понятие аксиомы |  |
| 35 | Аксиома параллельности прямых  | Аксиома параллельных прямых и ее следствия |  |
| 36 | Теоремы об углах , образованных двумя параллельными прямыми и секущей  | Следствие из теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. |  |
| 37 | Свойства параллельных прямых. | Свойства параллельных прямых  |  |
| 38 | Решение задач | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| 39 | Решение задач .Обобщение  | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| **40** | ***Контрольная работа № 3* «Параллельные прямые»** |  |  |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 | 41 | Работа над ошибками. Теорема о сумме углов треугольника. | Сумма углов треугольника , теорема и ее следствия  |  |
| 42 | Теорема о сумме углов треугольника. | Сумма углов треугольника , теорема и ее следствия  |  |
| 43 | Остроугольный , прямоугольный и тупоугольный треугольники. | Остроугольный , прямоугольный и тупоугольный треугольники |  |
| 44 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника  |  |
| 45 | Неравенство треугольника. | Теорема о неравенстве треугольника  |  |
| **46** | ***Контрольная работа № 4*****«Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»** |  |  |
| 47 | Прямоугольный треугольникРабота над ошибками | Прямоугольный треугольник  |  |
| 48 | Свойства прямоугольных треугольников | Свойства прямоугольного треугольника, признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника  |  |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | Признаки равенства прямоугольных треугольников  |  |
| 50 | Решение задач | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| 51 | Расстояние от точки до прямой  | Наклонная, проведенная из точки , не лежащей на данной прямой, к этой прямой  |  |
| 52 | Расстояние между параллельными прямыми. | Расстояние между параллельными прямыми , свойства параллельных прямых |  |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними | Построение треугольника по трем элементам. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними |  |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. | Построение треугольника по трем элементам Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. |  |
| 55 | Построение треугольника по трем элементам .Построение треугольника по трем сторонам. | Построение треугольника по трем элементам. Построение треугольника по трем сторонам. |  |
| 56 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач. | Решение задач на построение треугольников. |  |
| 57 | Решение задач. Обобщение и систематизация знаний. | Формирование навыков практического применения знаний.  |  |
| **58** | ***Контрольная работа № 5* «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»** |  |  |
|  | Повторение  | 10 | 59 | Работа над ошибками. Повторение. |  |  |
| 60 | Повторение. Начальные геометрические сведения  | Взаимное расположение точек и прямых , свойство прямой , Луч , начало луча , угол ,стороны угла, вершина угла, обозначение луча и угла Равенство геометрических фигур, середина отрезка, биссектриса угла, сравнение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы, свойства углов Перпендикулярные прямые, свойства перпендикулярных прямых |  |
| 61 | Повторение. Признаки равенства треугольников. | Признаки равенства треугольников |  |
| 62 | Повторение. Равнобедренный треугольник. | Равнобедренный треугольник, свойства равнобедренного треугольника |  |
| 63 | Повторение. Параллельные прямые | Параллельные прямые. Накрест лежащие углы, односторонние углы, соответственные углы. Признаки параллельности двух прямых. Построение параллельных прямых. Свойства параллельных прямых |  |
| 64 | Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. | Сумма углов треугольника , теорема и ее следствия Остроугольный , прямоугольный и тупоугольный треугольники. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника  |  |
| 65 | Повторение. Задачи на построение. | Построение циркулем и линейкой отрезка равного данному, биссектрисы угла, прямой проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, середину данного отрезка. Построение треугольника по трем элементам |  |
| 66 | Повторение. Решение тестовых заданий. |  |  |
| **67** | ***Итоговая контрольная работа***  |  |  |
| 68 | Работа над ошибками. Повторение. |  |  |

***Кодификаторы к контрольной работе по алгебре***

**Математический язык. Математическая модель**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1о. Найдите значение алгебраического выражения4(4с – 3) + 8(5 – 2с) – (10с + 8) при с = 0,122о. Решите уравнение:а) 2х + 3 = 0; б) 6х – 7 = 15 + 2х3о. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Луч с началом в точке (-5). Сколько отрицательных чисел принадлежит данному промежутку?4о. Постройте прямую, проходящую через данные точки, и запишите ее аналитическую модель:А(-3; 1); В(-3; 4)5. Решите задачу:В книге 190 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, а в субботу на 20 страниц меньше, чем в воскресенье. Сколько страниц он прочитал в субботу? |

**Линейная функция**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения

 – 3х + 2у – 6 = 0 с координатными осями и постройте его график. б) Принадлежит ли графику данного уравнения точка К?1. а) Преобразуйте линейное уравнение с двумя переменными 2х + у – 1 = 0 к виду линейной функции и постройте ее график.

б) Найдите наименьшее и наибольшее значение этой функции на отрезке [-1;2].1. Найдите координаты точки пересечения прямых у = 3 – х и у = 2х.
2. а) Задайте прямую пропорциональность формулой, если известно, что ее график параллелен графику линейной функции у = 3х – 4.

б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.1. При каком значении р решением уравнения 5х + ру – 3р = 0 является пара чисел (1;1) ?
 |

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1о. Решите методом подстановки систему уравнений 3х – у = -5, -5х + 2у = 1.2о. Решите методом алгебраического сложения систему уравнений 9х + 4у = 8, 5х + 2у = 3.3о. Решите графически систему уравнений х + у = 5, у = 2х + 2.4.В туристический поход ребята взяли двухместные и трехместные палатки. Сколько человек разместилось в трехместных палатках, если на 26 человек взяли 10 палаток?.5. Дана система уравнений ах + by = 36, ax - by = 8. Пара чисел (2;-1) является ее решением. Найти значения a и b. |

**Степень с натуральным показателем и ее свойства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1о. Упростить выражение: а)  б)  в) 1. Вычислите:
2. Сравните значения выражений

 и 1,6о1. Объем куба равен 27 см3. Найти длину ребра куба и площадь полной поверхности куба.
2. Решите уравнение 10х = 10000000
 |

**Одночлены. Операции над одночленами**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. Приведите одночлен к стандартному виду и напишите, чему равен его коэффициент k:

1. Упростить выражение:

 а) 5х2у – 8х2у + х2у б)  в)  г) 1. Незнайка, отправляясь на Луну на воздушном шаре, взял для балласта несколько мешков с песком. Когда воздушный шар первый раз пошел на снижение, незнайка выбросил  всех мешков, во второй раз он выбросил еще 60% от оставшихся мешков, а в третий раз – последние 4 мешка. Сколько всего мешков с песком брал с собой Незнайка?
2. Найдите значение выражения

-2ху4х2 + 3х3у22у2 – х2у(-ху3) при х = ; у = 2Решите уравнение  |

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. Найти многочлен р(х) и записать его в стандартном виде, если:

р(х) = р1(х) + р2(х) – р3(х) и р1(х) = -2х2 + 3х; р2(х) = 4х2 – 3; р3(х) = 2х – 4.1. Выполните действия:

а) 4ху(2х + 0,5у – ху); б) (х – 3)(х + 2); в) (24х2у + 18х3) : (-6х2)1. Упростите выражение, используя ФСУ: (2р – 3)(2р + 3) – (р – 2)2.
2. Найти три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.
3. Докажите, что значение выражения не зависит от значения переменной:

5х3 – 5(х + 2)(х2 – 2х + 4) |

**Разложение многочленов на множители**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. Разложить на множители:

а) 3х2 – 12х б) 2а + 4b – ab – 2b2 в) 4х2 – 9 г) х3 – 8х2 + 16х1. Сократите дробь:

а)  б) 1. Решите уравнение (х – 4)2 – 25 = 0
2. Вычислите рациональным способом

1. Докажите тождество:

a3 + 3a2b + 3ab2 + b3 = (a + b)3 |

**Функция у = х2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1о. Постройте график функции у = х2. С помощью графика найдитеа) значение функции при значении аргумента, равном -2; 1; 3; б) значение аргумента, если значение функции равно 4; в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [-1;2];2о. Решите графически уравнение х2 = 2х + 33о. Дана функция y = f(x), где f(x) = x2. При каких значениях х верно равенство f(x - 4) = f(x + 3)?4. Дана функция y = f(x), где  х2, если -3 ≤ х ≤ 2, -х + 6, если х > 2.Используя график функции, установите:а) область определения функции;б) наибольшее и наименьшее значения функции в) является ли функция непрерывной: если нет, то в каких точках терпит разрыв;г) промежутки возрастания и убывания функции;д) при каких значениях аргумента у = 0, у < 0, y > 0.1. Постройте график функции
 |

**Итоговая контрольная работа за 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. Постройте график функции y = - 3x + 6

 Используя график функции, установите: a) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [1;2]; б) значения аргумента, при которых у = 0, у < 0.1. Решите уравнение (х – 3)(х + 2) – (х – 1)(х + 1) = 3х + 7
2. Сократите дробь: а)  б)
3. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5 ч, а против течения за 2ч 15м. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.
4. Постройте график функции y = f(x), где

 х2, если х ≤ 2, -2х + 8, если х > 2. С помощью графика определите, при каких значениях р уравнение f(x) = р имеет два корня. |

***Кодификаторы к контрольной работе по геометрии***

**Начальные геометрические сведения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С. Найдите отрезок ВС , если АВ=9,2 см, АС=2,4 см. Какая из точек лежит между двумя другими?
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, в четыре раза меньше другого. Найдите эти углы.
3. Луч с – биссектриса $<(ab)$. Луч d - биссектриса <(ac). Найдите <(bd), если <(ad)=200.
4. М К Дано: <ВОС=1480, ОМ ОС,

 ОК – биссектриса < СОВ.В Найдите: <КОМ. С О  |

**Треугольники**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. С В Дано: АО=ВО, СО=DО, СО=5 см, ВО=3 см, ВD=4 см.

 О Найдите периметр ∆ САО. DА 1. В равнобедренном треугольнике АВС точки К и М являются серединами боковых сторон АВ и ВС соответственно. ВD – медиана треугольника. Докажите, что ∆ ВКD = ∆ ВМD.
2. Даны неразвернутый угол и отрезок. На сторонах данного угла постройте точки, удаленные от вершины угла на расстояние, равное половине данного отрезка.
3. Прямая МК разбивает плоскость на две полуплоскости. Из точек М и К в разные полуплоскости проведены равные отрезки МА и КВ, причем <АМК=<ВКМ. Какие из высказываний верные?

а) ∆ АМВ = ∆ АКВ; б)< АКМ = < ВМК;в) ∆ МКА = ∆ КМВ; г) < АМВ = < КМВ.  |

**Параллельные прямые**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. a Дано: a||b, c – секущая. < 1 + < 2 = 1020.

 Найти все образовавшиеся углы.c b1. А В n Дано: < 1 = < 2, < 3 = 1200.

 Найти : < 4. m C1. Отрезок АD – биссектриса треугольника АВС. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне АВ и пересекающая сторону АС в точкеF. Найти углы треугольника АDF, если < ВАС = 720.
2. Прямая ЕК является секущей для прямых СD и МN (Е є СD, К є МN). < DЕК равен 650. При каком значении угла NКЕ прямые СD и МN могут быть параллельными?
 |

**Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. В  **∆** АВС АВ> ВС > АС. Найдите < А, < В, < С, если известно, что один из углов треугольника равен 1200, а другой 400.
2. В треугольнике АВС угол А равен 500, а угол В в 12 раз меньше угла С. Найдите углы В и С.
3. В треугольнике АВС угол С равен 900, а угол В равен 350 **,** СD – высота. Найдите углы треугольника АСD.
4. Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 12 см. Найдите стороны треугольника.
 |

**Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. В С Дано: < ВAD = < ВСD = 900, < АDВ = 150,

 < ВDС = 750. Доказать: АD II ВС.А D1. В треугольнике АВС < С = 600, < В = 900. Высота ВВ1 равна 2 см. Найдите АВ.
2. Постройте равнобедренный треугольник по основанию и высоте, проведенной к нему из вершины треугольника.
3. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 1500.
 |

**Итоговая контрольная работа за 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Требования к результатам освоения темы | № задания | Контрольно-измерительный материал |
|  |  |  | 1. В D Дано: ВО=DО, < АВС = 450, < ВСD = 550,

 **<** АОС = 1000. **О** Найти : < D. Доказать: ∆ АВО = ∆ СDО. **А С** 1. В равнобедренном треугольнике АВС с основанием АС угол В равен 420. Найдите два других угла треугольника АВС.
2. Точки В и D лежат в разных полуплоскостях относительно прямой АС. Треугольники АВС и АDС – равносторонние. Докажите , что АВII СD.
3. M Дано: < ЕРМ = 900, < МЕР = 300, МЕ = 10 см.

а) Между какими целыми числами заключенаP E длина отрезка ЕР?б) Найдите длину медианы РD.  |