

**Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Лицей №21» города Кирова**

«Рассмотрено»
на методическом объединении
учителей математики
Руководитель МО

_____ /О.Л. Лунеева/
Протокол № 01 от 29.08.2014

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР

_____ /Е.И. Шехирева/

«Утверждено»
Директор МОАУ «Лицей №21»
города Кирова

_____ /Л.Д. Кожевникова/
Приказ № 52/01-01 от 04.09.14

Рабочая программа по математике

7 класс (базовый уровень) на 2014-2015 учебный год

Составитель:

Лунеева Ольга Леонидовна

учитель математики

первой квалификационной категории

г. Киров
2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике **составлена на основе:**

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, сборника нормативных документов: Математика / Сост. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. – М., Дрофа, 2004;

- Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М., Дрофа, 2004.

Программа соответствует **учебникам:**

1. Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Учебник и задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. – 14-е изд., доп. – М. : Мнемозина, 2010.

2. Геометрия: учеб. для 7-9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М. : Просвещение, 2004-2008.

Уровень освоения программы – базовый.

Количество часов по программе: всего – 204 ч; в неделю – 6 ч (согласно учебному плану школы); контрольные работы – 15 ч. Календарно-тематический план рассчитан на 34 учебные недели.

Дополнительная литература:

1. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 5-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2009.

2. Алгебра. Контрольные работы. 7 класс. / Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская; под ред. А.Г. Мордковича. – 8-е изд. – М. : Мнемозина, 2006.

3. Алгебра. Тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2006.

4. Балаян Э. Н. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. / Э. Н. Балаян. – Ростов н/Дону : Феникс, 2006.

5. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2004-2008.

6. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. – М. : ИЛЕКСА, 2007.

7. Фарков А. В. Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии : 7 класс : к учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия. 7-9» / А. В. Фарков. – 2-е изд., стереотип. – М. : Издательство «Экзамен», 2008.

ЦЕЛИ

Основные цели математического образования – содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

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. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика), обобщают представления об аппарате уравнений и неравенств как основном средстве математического моделирования прикладных задач. Осуществляется функциональная подготовка школьников.

Изучение математики в 7 классе направлено на достижение следующих целей, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике:

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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Требования к уровню подготовки также установлены Государственным стандартом основного общего образования в соответствии с обязательным минимумом содержания.

В результате изучения курса математики ученик должен **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства, приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа,
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
 - выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять сокращение алгебраических дробей;
 - решать линейные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - находить значение линейной функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства линейной функции, строить её график
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления простейших формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов), находить стороны и углы треугольников, длины ломаных;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения и алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности

уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, длинами.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Алгебра

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с натуральным показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов*.

Разложение многочлена на множители. Квадратный трёхчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене*. Многочлены с одной переменной.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.

Рациональные выражения и их преобразования.

Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений методом разложения на множители.

Уравнения с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой и алгебраическим сложением.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция, её график, парабола. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем.

Геометрия

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Расстояние. Отрезок. Луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равнобедренные треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Признаки равенства прямоугольных треугольников

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной. Периметр треугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Построение с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теорема.

Понятие об аксиоматике и об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Обозначение | Разделы и темы | Кол-во часов | В том числе контрольных работ |
|---------------|---|--------------|-------------------------------|
| A1 | Математический язык. Математическая модель | 16 | 1 |
| A2 | Линейная функция | 16 | 1 |
| A3 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 16 | 1 |
| A4 | Степень с натуральным показателем и ее свойства | 10 | 1 |
| A5 | Одночлены. Операции над одночленами | 12 | 1 |
| A6 | Многочлены. Операции над многочленами | 21 | 2 |
| A7 | Разложение многочлена на множители | 23 | 1 |
| A8 | Функция $y = x^2$ | 12 | 1 |
| Г1 | | | |
| Г1 | Начальные геометрические сведения | 10 | 1 |
| Г2 | Треугольники | 17 | 1 |
| Г3 | Параллельные прямые | 13 | 1 |
| Г4 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 18 | 2 |
| ПА, ПГ | | | |
| ПА, ПГ | Итоговое повторение | 20 | 1 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
|---------|--|------------------|--|--|---|-----------------|---|----|---|----|---|
| № урока | Тема урока | Количество часов | Реализация Федерального компонента государственного образовательного стандарта на уроке | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата проведения | | | | | |
| | | | | | | 7Б | | 7Г | | 7Е | |
| | | | | | | П | Ф | П | Ф | П | Ф |
| 1. | Числовые и алгебраические выражения (А1-1) | 1 | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | Числовые выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями | Знать понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение. Уметь: -осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления -выражать из формул одну переменную через остальные; - определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение. | | | | | | |
| 2. | Прямая и отрезок (Г1-1) | 1 | Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. | Предмет геометрии, планиметрии, основные фигуры планиметрии, взаимное расположение точек и прямых, свойство прямой, обозначение точек, прямых, на рисунке, понятие отрезка, практическое проведение прямых на местности. | Знать , сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь 2 прямые, какая фигура называется отрезком. Уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке | | | | | | |
| 3. | Числовые и алгебраические выражения (А1-2,3) | 2 | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | Числовые выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями | Знать понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение. Уметь: -осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления -выражать из формул одну переменную через остальные; - определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение. | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | |
| 5. | Луч и угол (Г1-2) | 1 | Отрезок, луч. Угол. Биссектриса угла и ее свойства. | Луч и угол, обозначение лучей и углов на рисунках, на наглядном уровне понятие внутренней и внешней области неразвернутого угла | Знать , какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла. Уметь обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|--|--|---|---|---|---|
| 6. | Числовые и алгебраические выражения (А1-4) | 1 | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | Числовые выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями | Знать понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение. Уметь: -осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления -выражать из формул одну переменную через остальные; - определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение. | | | |
| 7. | Числовые и алгебраические выражения (А1-5) | 1 | Равенство в геометрии | Равенство фигур, равенство отрезков и углов, середина отрезка, биссектриса угла | Знать , какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка. Какой луч называется биссектрисой угла. Уметь сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла | | | |
| 8. | Сравнение отрезков и углов (Г1-3) | 1 | Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. | Математическое буквенное выражение, математические утверждения, математический язык | Знать понятие математического языка. Уметь осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно. | | | |
| 9. | Что такое математический язык (А1-6,7) | 2 | Длина отрезка. Величина угла. Градусная мера угла | Длина отрезка, градусная мера угла, свойства длин отрезков и градусных мер углов, острый, прямой и тупой угол, инструменты для измерения отрезков и углов | Знать , что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда. Уметь измерять данный отрезок с помощью линейки и находить градусную меру данных углов с помощью транспортира, изображать прямой, острый и развернутый угол | | | |
| 10. | | | | | | | | |
| 11. | Измерение отрезков. Измерение углов (Г1-4) | 1 | Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Математическая модель, реальные ситуации, словесная модель, алгебраическая модель, графическая модель, геометрическая модель | Знать понятие математической модели. Уметь: - составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; - решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования. | | | |
| 12. | Что такое математическая модель (А1-8) | 1 | Что такое математическая модель (А1-9) | | | | | |
| 13. | | 1 | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|--|---|---|---|
| 14. | Измерение отрезков. Измерение углов (Г1-5) | 1 | Длина отрезка. Величина угла. Градусная мера угла | Длина отрезка, градусная мера угла, свойства длин отрезков и градусных мер углов, острый, прямой и тупой угол, инструменты для измерения отрезков и углов | Знать , что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда. Уметь измерять данный отрезок с помощью линейки и находить градусную меру данных углов с помощью транспортира, изображать прямой, острый и развернутый угол | | | |
| 15. | Что такое математическая модель (А1-10,11) | 2 | Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Математическая модель, реальные ситуации, словесная модель, алгебраическая модель, графическая модель, геометрическая модель | Знать понятие математической модели. Уметь: - составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; - решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования. | | | |
| 16. | | | | | | | | |
| 17. | Измерение отрезков. Измерение углов (Г1-6) | 1 | Длина отрезка. Величина угла. Градусная мера угла | Длина отрезка, градусная мера угла, свойства длин отрезков и градусных мер углов, острый, прямой и тупой угол, инструменты для измерения отрезков и углов | Знать , что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда. Уметь измерять данный отрезок с помощью линейки и находить градусную меру данных углов с помощью транспортира, изображать прямой, острый и развернутый угол | | | |
| 18. | Линейное уравнение с одной переменной (А1-12) | 1 | Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. | Линейное уравнение с одной переменной | Знать понятие линейного уравнения с одной переменной, его корня. Уметь определять является ли данное число корнем уравнения | | | |
| 19. | Линейное уравнение с одной переменной (А1-13) | 1 | | | | | | |
| 20. | Перпендикулярные прямые (Г1-7) | 1 | Вертикальные и смежные углы. Перпендикулярность прямых. Прямой угол | Смежные и вертикальные углы, их свойства, перпендикулярные прямые | Знать , какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными. Уметь строить угол, смежный с данным, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные третьей не пересекаются | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|-----|---|---|---|--|---|---|---|---|--|
| 21. | Координатная прямая (А1-14,15) | 2 | Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. | Координатная прямая, координатная ось, координаты точки, модуль числа, открытый луч, числовой луч, интервал, полуинтервал, отрезок, числовые промежутки | Иметь представления о координатной прямой, координатах точки, о модуле числа, о числовых промежутках. Уметь отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки, определять вид промежутка. | | | | |
| 22. | | | | | | | | | |
| 23. | Перпендикулярные прямые (Г1-8) | 1 | Вертикальные и смежные углы. Перпендикулярность прямых | Смежные и вертикальные углы, их свойства, перпендикулярные прямые | Знать , какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными. Уметь строить угол, смежный с данным, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные третьей не пересекаются | | | | |
| 24. | Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель» (А1-16) | 1 | | | Уметь применять полученные знания в решении задач | | | | |
| 25. | Координатная плоскость (А2-1) | 1 | Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. | Прямоугольная система координат, координатная плоскость, оси координат, координатные углы, абсцисса, ордината ось ординат, алгоритм отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат | Знать понятия координатной плоскости, координаты точки. Уметь: - находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат; - строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти координаты некоторых точек фигуры. | | | | |
| 26. | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» (Г1-9) | 1 | | | Уметь решать задачи по готовым чертежам, умение составлять чертеж и оформлять решение задачи | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 27. | Координатная плоскость (A2-2) | 1 | Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. | Прямоугольная система координат, координатная плоскость, оси координат, координатные углы, абсцисса, ордината ось ординат, алгоритм отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат | Знать понятия координатной плоскости, координаты точки. Уметь: - находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат; - строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти координаты некоторых точек фигуры. | | | |
| 28. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график (A2-3) | 1 | Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. | Линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения $ax + by + c = 0$, бесконечно много решений, график уравнения, геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$ | Знать понятие линейного уравнения с двумя переменными, о решении уравнения $ax + by + c = 0$, о графике уравнения. Уметь: - определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными, строить график уравнения $ax + by + c = 0$; - находить точки пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую. | | | |
| 29. | Контрольная работа №2 по теме «Начальные геометрические сведения»(Г1-10) | 1 | | | Уметь применять полученные знания в решении задач | | | |
| 30. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график (A2-4) | 1 | Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. | Линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения $ax + by + c = 0$, бесконечно много решений, график уравнения, геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$ | Знать понятие линейного уравнения с двумя переменными, о решении уравнения $ax + by + c = 0$, о графике уравнения. Уметь: - определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными, строить график уравнения $ax + by + c = 0$; - находить точки пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую. | | | |
| 31. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график (A2-5) | 1 | Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. | Линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения $ax + by + c = 0$, бесконечно много решений, график уравнения, геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$ | Знать понятие линейного уравнения с двумя переменными, о решении уравнения $ax + by + c = 0$, о графике уравнения. Уметь: - определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными, строить график уравнения $ax + by + c = 0$; - находить точки пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|--|---|--|---|---|---|
| 32. | Треугольник. Первый признак равенства треугольников (Г2-1) | 1 | Треугольник. Длина ломаной, периметр многоугольника. Признаки равенства треугольников. | Треугольник и его элементы, теорема, доказательство теоремы, первый признак равенства треугольников | Знать , что такое периметр треугольника, какие треугольники называют равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы | | | |
| 33. | Линейная функция и ее график (А2-6,7) | 2 | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов | Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее и наименьшее значения линейной функции на отрезке, возрастающая и убывающая линейные функции | Знать понятия: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции. Уметь : - определять по формуле характер монотонности; - преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции | | | |
| 34. | | | | | | | | |
| 35. | Треугольник. Первый признак равенства треугольников (Г2-2) | 1 | Треугольник. Длина ломаной, периметр многоугольника. Признаки равенства треугольников. | Треугольник и его элементы, теорема, доказательство теоремы, первый признак равенства треугольников | Знать , что такое периметр треугольника, какие треугольники называют равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы | | | |
| 36. | Линейная функция и ее график (А2-8) | 1 | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и | Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее и наименьшее значения линейной функции на отрезке, возрастающая и убывающая ли- | Знать понятия: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции. Уметь : - определять по формуле характер монотонности; - преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|--|---|--|---|---|---|
| 37. | Линейная функция и ее график (А2-9) | 1 | наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов | нейные функции | находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции | | | |
| 38. | Треугольник. Первый признак равенства треугольников (Г2-3) | 1 | Треугольник. Длина ломаной, периметр многоугольника. Признаки равенства треугольников. | Треугольник и его элементы, теорема, доказательство теоремы, первый признак равенства треугольников | Знать , что такое периметр треугольника, какие треугольники называют равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы | | | |
| 39. | Линейная функция и ее график (А2-10) | 1 | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов | Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее и наименьшее значения линейной функции на отрезке, возрастающая и убывающая линейные функции | Знать понятия: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции. Уметь : - определять по формуле характер монотонности; - преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции | | | |
| 40. | Линейная функция $y = kx$ и ее график (А2-11) | 1 | Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. <i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.</i> | Прямая пропорциональность, коэффициент прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции | Знать понятия прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, коэффициента пропорциональности углового коэффициента. Уметь : - находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$, - определять знак углового коэффициента по графику | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|--|--|---|---|---|
| 41. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (Г2-4) | 1 | Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. | Перпендикуляр к прямой, теорема о перпендикуляре, медиана, биссектриса, высота треугольника, способы их построения, равнобедренный треугольник, свойства биссектрисы, медианы, высоты равнобедренного треугольника, свойства | Уметь: - формулировать определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; - строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; - применять определение и свойства равнобедренного треугольника при решении задач | | | |
| 42. | Линейная функция $y = kx$ и ее график (А2-12) | 1 | Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. <i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат.</i> | Прямая пропорциональность, коэффициент прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции | Знать понятия прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, коэффициента пропорциональности углового коэффициента. Уметь: - находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$, - определять знак углового коэффициента по графику | | | |
| 43. | Линейная функция $y = kx$ и ее график (А2-13) | 1 | | | | | | |
| 44. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (Г2-5) | 1 | Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. | Перпендикуляр к прямой, теорема о перпендикуляре, медиана, биссектриса, высота треугольника, способы их построения, равнобедренный треугольник, свойства биссектрисы, медианы, высоты равнобедренного треугольника, свойства | Уметь: - формулировать определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; - строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; - применять определение и свойства равнобедренного треугольника при решении задач | | | |
| 45. | Взаимное расположение графиков линейных функций (А2-14,15) | 2 | Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. | Графики линейных функций параллельны, пересекаются, алгебраическое условие параллельности и пересечения графиков линейных функций | Уметь определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций | | | |
| 46. | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 47. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (Г2-6) | 1 | Перпендикуляр и наклонная к прямой. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. | Перпендикуляр к прямой, теорема о перпендикуляре, медиана, биссектриса, высота треугольника, способы их построения, равнобедренный треугольник, свойства биссектрисы, медианы, высоты равнобедренного треугольника, свойства | Уметь: - формулировать определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; - строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; - применять определение и свойства равнобедренного треугольника при решении задач | | | |
| 48. | Контрольная работа №3 по теме «Линейная функция» (А2-16) | 1 | | | Уметь применять знания о построении графика линейной функции, исследовать взаимное расположение графиков линейных функций | | | |
| 49. | Системы двух линейных уравнений. Основные понятия (А3-1) | 1 | Система уравнений; решение системы. | Система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместна | Знать понятия: система уравнений, решение системы уравнений. Уметь: - определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом - объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений. | | | |
| 50. | Второй и третий признаки равенства треугольников (Г2-7) | 1 | Признаки равенства треугольников. | Второй и третий признаки равенства треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать второй и третий признаки равенства треугольников; - применять изученные теоремы при решении задач | | | |
| 51. | Системы двух линейных уравнений. Основные понятия (А3-2,3) | 2 | Система уравнений; решение системы. | Система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместна | Знать понятия: система уравнений, решение системы уравнений. Уметь: - определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом - объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений. | | | |
| 52. | | | | | | | | |
| 53. | Второй и третий признаки равенства треугольников (Г2-8) | 1 | Признаки равенства треугольников. | Второй и третий признаки равенства треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать второй и третий признаки равенства треугольников; - применять изученные теоремы при решении задач | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|--|--|---|---|---|---|
| 54. | Метод подстановки (А3-4) | 1 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой. Подстановка выражений вместо переменных | Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки | Знать алгоритм решения систему линейных уравнений методом подстановки. Уметь: - решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму - составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы линейных уравнений | | | |
| 55. | Метод подстановки (А3-5) | 1 | | | | | | |
| 56. | Второй и третий признаки равенства треугольников (Г2-9) | 1 | Признаки равенства треугольников. | Второй и третий признаки равенства треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать второй и третий признаки равенства треугольников; - применять изученные теоремы при решении задач | | | |
| 57. | Метод подстановки (А3-6) | 1 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой. Подстановка выражений вместо переменных | Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки | Знать алгоритм решения систему линейных уравнений методом подстановки. Уметь: - решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму - составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы линейных уравнений | | | |
| 58. | Метод алгебраического сложения (А3-7) | 1 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение алгебраическим сложением. | Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму | | | |
| 59. | Второй и третий признаки равенства треугольников (Г2-10) | 1 | Признаки равенства треугольников. | Второй и третий признаки равенства треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать второй и третий признаки равенства треугольников; - применять изученные теоремы при решении задач | | | |
| 60. | Метод алгебраического сложения (А3-8) | 1 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение алгебраическим сложением. | Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму | | | |
| 61. | Метод алгебраического сложения (А3-9) | 1 | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 62. | Задачи на построение (Г2-11) | 1 | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Построения с помощью циркуля и линейки. | Окружность, задачи на построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без масштабных делений | Знать определение окружности. Уметь объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка | | | |
| 63. | Метод алгебраического сложения (А3-10) | 1 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение алгебраическим сложением. | Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму | | | |
| 64. | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций (А3-11) | 1 | Система двух линейных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Составление математической модели реальной ситуации, система двух линейных уравнений с двумя переменными | Иметь представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Уметь решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, числовые величины и проценты. | | | |
| 65. | Задачи на построение (Г2-12) | 1 | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Построения с помощью циркуля и линейки. | Окружность, задачи на построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без масштабных делений | Знать определение окружности. Уметь объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка | | | |
| 66. | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций (А3-12) | 1 | Система двух линейных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Составление математической модели реальной ситуации, система двух линейных уравнений с двумя переменными | Иметь представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Уметь решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, числовые величины и проценты. | | | |
| 67. | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций (А3-13) | 1 | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68. | Задачи на построение (Г2-13) | 1 | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на <i>n</i> равных частей | Окружность, задачи на построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без масштабных делений | Знать определение окружности. Уметь объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка | | | |
| 69. | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций (А3-14,15) | 2 | Система двух линейных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | Составление математической модели реальной ситуации, система двух линейных уравнений с двумя переменными | Иметь представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Уметь решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, числовые величины и проценты. | | | |
| 70. | | | | | | | | |
| 71. | Решение задач по теме «Треугольники» (Г2-14) | 1 | | | Уметь решать геометрические задачи на доказательство, нахождение, вычисление, на построение, применяя признаки равенства треугольников | | | |
| 72. | Контрольная работа №4 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»(А3-16) | 1 | | | Уметь применять знания о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | | | |
| 73. | Что такое степень с натуральным показателем (А4-1) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень | Знать понятия степени, основание степени, показателя степени. Уметь возводить числа в степень | | | |
| 74. | Решение задач по теме «Треугольники» (Г2-15) | 1 | | | Уметь решать геометрические задачи на доказательство, нахождение, вычисление, на построение, применяя признаки равенства треугольников | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 75. | Что такое степень с натуральным показателем (А4-2) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень | Знать понятия степени, основание степени, показателя степени. Уметь возводить числа в степень | | | |
| 76. | Таблица основных степеней (А4-3) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел | Уметь пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями. | | | |
| 77. | Решение задач по теме «Треугольники» (Г2-16) | 1 | | | Уметь решать геометрические задачи на доказательство, нахождение, вычисление, на построение, применяя признаки равенства треугольников | | | |
| 78. | Таблица основных степеней (А4-4) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел | Уметь пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями. | | | |
| 79. | Свойства степени с натуральным показателем (А4-5) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение | Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень. Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | | | |
| 80. | Контрольная работа №5 по теме «Треугольники» (Г2-17) | 1 | | | Уметь применять полученные знания в решении задач | | | |
| 81. | Свойства степени с натуральным показателем (А4-6) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение | Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень. Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | | | |
| 82. | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями (А4-7) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степени с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя | Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями; как применять эти правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений. Уметь применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|--|--|---|---|---|
| 83. | Признаки параллельности двух прямых (ГЗ-1) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. | Параллельность двух прямых, признак параллельности двух прямых, связанных с накрест лежащими, односторонними и соответственными углами | <p>Знать определение параллельных прямых, название углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, - доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их - строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки | | | |
| 84. | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями (А4-8) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степени с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя | <p>Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями; как применять эти правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений.</p> <p>Уметь применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений</p> | | | |
| 85. | Степень с нулевым показателем (А4-9) | 1 | Свойства степеней с целым показателем | Степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем | Уметь находить степень с натуральным и нулевым показателем. | | | |
| 86. | Признаки параллельности двух прямых (ГЗ-2) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. <i>Понятие об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.</i> | Параллельность двух прямых, признак параллельности двух прямых, связанных с накрест лежащими, односторонними и соответственными углами | <p>Знать определение параллельных прямых, название углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, - доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их - строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки | | | |
| 87. | Контрольная работа №6 по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства» (А4-10) | 1 | | | <p>Знать понятие степени с натуральным показателем и ее свойства.</p> <p>Уметь применять изученные свойства к упрощению числовых и алгебраических выражений.</p> | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|--|--|---|---|---|---|
| 95. | Аксиома параллельных прямых (Г3-5) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. <i>Понятие об аксиоматике и об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.</i> | Аксиомы геометрии, аксиома параллельных прямых и следствий из нее, свойства параллельных прямых | Уметь: - формулировать аксиому - формулировать и доказывать свойства параллельных прямых - применять свойства при решении задач на готовых чертежах | | | |
| 96. | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень (А5-6) | 1 | Умножение многочленов. Свойства степеней с целым показателем | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача | Знать алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень. Уметь применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения | | | |
| 97. | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень (А5-7) | 1 | | | | | | |
| 98. | Аксиома параллельных прямых (Г3-6) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. <i>Понятие об аксиоматике и об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.</i> | Аксиомы геометрии, аксиома параллельных прямых и следствий из нее, свойства параллельных прямых | Уметь: - формулировать аксиому - формулировать и доказывать свойства параллельных прямых - применять свойства при решении задач на готовых чертежах | | | |
| 99. | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень (А5-8) | 1 | Умножение многочленов. Свойства степеней с целым показателем | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача | Знать алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень. Уметь применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения | | | |
| 100. | Деление одночлена на одночлен (А5-9) | 1 | Алгебраическая дробь | Деление одночлена на одночлен, стандартный вид делителя и делимого, алгоритм деления одночлена на одночлен | Знать алгоритм деления одночленов. Уметь: - выполнять деление одночленов по алгоритму; - применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|--|--|--|---|---|---|
| 101. | Аксиома параллельных прямых (Г3-7) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. <i>Понятие об аксиоматике и об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.</i> | Аксиомы геометрии, аксиома параллельных прямых и следствий из нее, свойства параллельных прямых | Уметь: - формулировать аксиому - формулировать и доказывать свойства параллельных прямых - применять свойства при решении задач на готовых чертежах | | | |
| 102. | Деление одночлена на одночлен (А5-10) | 1 | Алгебраическая дробь | Деление одночлена на одночлен, стандартный вид делителя и делимого, алгоритм деления одночлена на одночлен | Знать алгоритм деления одночленов. Уметь: - выполнять деление одночленов по алгоритму; - применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей. | | | |
| 103. | Деление одночлена на одночлен (А5-11) | 1 | | | | | | |
| 104. | Аксиома параллельных прямых (Г3-8) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. <i>Понятие об аксиоматике и об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.</i> | Аксиомы геометрии, аксиома параллельных прямых и следствий из нее, свойства параллельных прямых | Уметь: - формулировать аксиому - формулировать и доказывать свойства параллельных прямых - применять свойства при решении задач на готовых чертежах | | | |
| 105. | Контрольная работа №7 по теме «Одночлены. Операции над одночленами» (А5-12) | 1 | | | Уметь применять знания об арифметических операциях над одночленами | | | |
| 106. | Многочлены. Основные понятия (А6-1) | 1 | Многочлены | Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином | Иметь представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме. Уметь приводить сложный многочлен к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|--|---|---|---|
| 107. | Аксиома параллельных прямых (ГЗ-9) | 1 | Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Понятие об аксиоматике и об аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история. | Аксиомы геометрии, аксиома параллельных прямых и следствий из нее, свойства параллельных прямых | Уметь: - формулировать аксиому - формулировать и доказывать свойства параллельных прямых - применять свойства при решении задач на готовых чертежах | | | |
| 108. | Многочлены. Основные понятия (А6-2) | 1 | Многочлены | Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином | Иметь представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме. Уметь приводить сложный многочлен к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1. | | | |
| 109. | Многочлены. Основные понятия (А6-3) | 1 | | | | | | |
| 110. | Решение задач по теме «Параллельные прямые» (ГЗ-10) | 1 | | | Уметь применять свойства и признаки параллельных прямых при решении задач на вычисление, доказательство | | | |
| 111. | Сложение и вычитание многочленов (А6-4,5) | 2 | Сложение и вычитание многочленов. Преобразование выражений | Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых | Знать правило составления алгебраической суммы многочленов. Уметь: - выполнять сложение и вычитание многочленов. | | | |
| 112. | | | | | | | | |
| 113. | Решение задач по теме «Параллельные прямые» (ГЗ-11) | 1 | | | Уметь применять свойства и признаки параллельных прямых при решении задач на вычисление, доказательство | | | |
| 114. | Сложение и вычитание многочленов (А6-6) | 1 | Сложение и вычитание многочленов. Преобразование выражений | Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых | Знать правило составления алгебраической суммы многочленов. Уметь: - выполнять сложение и вычитание многочленов. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|--|---|---|---|---|---|
| 115. | Умножение многочлена на одночлен (А6-7) | 1 | Умножение многочленов. Преобразование выражений | Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки | Иметь представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. Уметь выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель | | | |
| 116. | Решение задач по теме «Параллельные прямые» (ГЗ-12) | 1 | | | Уметь применять свойства и признаки параллельных прямых при решении задач на вычисление, доказательство | | | |
| 117. | Умножение многочлена на одночлен (А6-8) | 1 | Умножение многочленов. Преобразование выражений | Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки | Иметь представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. Уметь выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель | | | |
| 118. | Умножение многочлена на многочлен (А6-9) | 1 | Умножение многочленов. Преобразование выражений | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен | Знать правило умножения многочленов. Уметь выполнять умножение многочленов, решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | | | |
| 119. | Контрольная работа №8 по теме «Параллельные прямые» (ГЗ-13) | 1 | | | Уметь применять все изученные теоремы при решении задач | | | |
| 120. | Умножение многочлена на многочлен (А6-10) | 1 | Умножение многочленов. Преобразование выражений | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен | Знать правило умножения многочленов. Уметь выполнять умножение многочленов, решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | | | |
| 121. | Умножение многочлена на многочлен (А6-11) | 1 | | | | | | |
| 122. | Сумма углов треугольника (Г4-1) | 1 | Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. | Теорема о сумме углов в треугольнике, следствия из нее, остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольник, внешний угол треугольника, теорема о внешнем угле треугольника | Уметь: - формулировать и доказывать теоремы и следствия из них; - применять теоремы при решении задач; - решать задачи на готовых чертежах, нахождение углов | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 123. | Контрольная работа №9 по теме «Сложение, вычитание и умножение многочленов»(А6-12) | 1 | | | | Уметь применять знания об арифметических действиях над многочленами | | | |
| 124. | Формулы сокращенного умножения (А6-13) | 1 | Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, <i>куб суммы и куб разности</i> . Формула разности квадратов, <i>формула суммы кубов и разности кубов</i> | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов | | Знать формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов; иметь представление о геометрическом обосновании этих формул. Уметь выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов, а также применять их для упрощения выражений и решения уравнений. | | | |
| 125. | Сумма углов треугольника (Г4-2) | 1 | Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. | Теорема о сумме углов в треугольнике, следствия из нее, остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольник, внешний угол треугольника, теорема о внешнем угле треугольника | | Уметь: - формулировать и доказывать теоремы и следствия из них; - применять теоремы при решении задач; - решать задачи на готовых чертежах, нахождение углов | | | |
| 126. | Формулы сокращенного умножения (А6-14) | 1 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности, <i>куб суммы и куб разности</i> . Формула разности квадратов, <i>формула суммы кубов и разности кубов</i> | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов | | Знать формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов; иметь представление о геометрическом обосновании этих формул. Уметь выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов, а также применять их для упрощения выражений и решения уравнений. | | | |
| 127. | Формулы сокращенного умножения (А6-15) | 1 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности, <i>куб суммы и куб разности</i> . Формула разности квадратов, <i>формула суммы кубов и разности кубов</i> | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов | | Знать формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов; иметь представление о геометрическом обосновании этих формул. Уметь выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов, а также применять их для упрощения выражений и решения уравнений. | | | |
| 128. | Соотношение между сторонами и углами треугольника (Г4-3) | 1 | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. | Теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из них, теорема о неравенстве треугольника. | | Уметь: - формулировать и доказывать теоремы и следствия из них - применять теоремы при решении задач - решать задачи на готовых чертежах | | | |
| 129. | Формулы сокращенного умножения (А6-16,17) | 2 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности, <i>куб суммы и куб разности</i> . Формула разности квадратов, <i>формула суммы кубов и разности кубов</i> | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов | | Знать формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов; иметь представление о геометрическом обосновании этих формул. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|--|---|--|---|---|---|
| 130. | | | ности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов | | Уметь выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов, а также применять их для упрощения выражений и решения уравнений. | | | |
| 131. | Соотношение между сторонами и углами треугольника (Г4-4) | 1 | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. | Теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из них, теорема о неравенстве треугольника. | Уметь: - формулировать и доказывать теоремы и следствия из них - применять теоремы при решении задач - решать задачи на готовых чертежах | | | |
| 132. | Формулы сокращенного умножения (А6-18) | 1 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов | Знать формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов; иметь представление о геометрическом обосновании этих формул. Уметь выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, суммы кубов, а также применять их для упрощения выражений и решения уравнений. | | | |
| 133. | Деление многочлена на одночлен (А6-19) | 1 | Алгебраическая дробь. Многочлены с одной переменной. Преобразование выражений | Свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен | Знать правило деления многочлена на одночлен. Уметь делить многочлен на одночлен использовать правило деления для упрощения выражений, решения уравнений. | | | |
| 134. | Соотношение между сторонами и углами треугольника (Г4-5) | 1 | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. | Теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из них, теорема о неравенстве треугольника. | Уметь: - формулировать и доказывать теоремы и следствия из них - применять теоремы при решении задач - решать задачи на готовых чертежах | | | |
| 135. | Деление многочлена на одночлен (А6-20) | 1 | Алгебраическая дробь. Многочлены с одной переменной. Преобразование выражений | Свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен | Знать правило деления многочлена на одночлен. Уметь делить многочлен на одночлен использовать правило деления для упрощения выражений, решения уравнений. | | | |
| 136. | Контрольная работа №10 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами» (А6-21) | 1 | | | Уметь применять знания об арифметических действиях над многочленами, выводить и применять формулы сокращенного умножения | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|------|---|---|---|--|---|--|---|---|--|
| 137. | Контрольная работа №11 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»(Г4-6) | 1 | | | | Уметь применять полученные знания в решении задач | | | |
| 138. | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно (А7-1) | 1 | Разложение многочлена на множители | Разложение на множители, корни уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители | | Знать понятия: корень уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители. | | | |
| 139. | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно (А7-2) | 1 | | | | | | | |
| 140. | Прямоугольные треугольники (Г4-7) | 1 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Свойства прямоугольных треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | | |
| 141. | Вынесение общего множителя за скобки (А7-3,4) | 2 | Разложение многочлена на множители | Вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов | | Знать алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Уметь выполнять вынесение общего множителя за скобки и применять прием вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений. | | | |
| 142. | | | | | | | | | |
| 143. | Прямоугольные треугольники (Г4-8) | | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Свойства прямоугольных треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | | |
| 144. | Способ группировки (А7-5) | 1 | Разложение многочлена на множители | Способ группировки, разложение на множители | | Знать алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки. Уметь выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму, разложение трехчлена на множители способом группировки | | | |
| 145. | Способ группировки (А7-6) | 1 | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|--|--|---|---|---|---|
| 146. | Прямоугольные треугольники (Г4-9) | 1 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Свойства прямоугольных треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | |
| 147. | Способ группировки (А7-7) | 1 | Разложение многочлена на множители | Способ группировки, разложение на множители | Знать алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки. Уметь выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму, разложение трехчлена на множители способом группировки | | | |
| 148. | Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения (А7-8) | 1 | Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. <i>Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.</i> | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения | Знать , как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях. Уметь: - раскладывать многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения; - свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. | | | |
| 149. | Прямоугольные треугольники (Г4-10) | 1 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Свойства прямоугольных треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников | Уметь: - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | |
| 150. | Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения (А7-9) | 1 | Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. <i>Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.</i> | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения | Знать , как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях. Уметь: - раскладывать многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения; - свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. | | | |
| 151. | Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения (А7-10) | 1 | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|--|---|---|---|---|---|
| 152. | Построение треугольника по трем элементам (Г4-11) | 1 | Расстояние. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Построения с помощью циркуля и линейки. | Задачи на построение, задачи на построение треугольника по трем элементам | <p>Знать, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстояние от точки до прямой и расстояние между двумя параллельными прямыми.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой - доказывать теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой - строить треугольник по трем элементам | | | |
| 153. | Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения (А7-11,12) | 2 | Разложение многочлена на множители. Квадратный трёхчлен. <i>Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене.</i> | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения | <p>Знать, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскладывать многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения; - свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. | | | |
| 154. | | | | | | | | |
| 155. | Построение треугольника по трем элементам (Г4-12) | 1 | Расстояние. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Построения с помощью циркуля и линейки. | Задачи на построение, задачи на построение треугольника по трем элементам | <p>Знать, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстояние от точки до прямой и расстояние между двумя параллельными прямыми.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой - доказывать теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой - строить треугольник по трем элементам | | | |
| 156. | Разложение на множители с помощью комбинации различных приемов (А7-13) | 2 | Разложение многочлена на множители | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата | <p>Иметь представление о комбинированных приемах, разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.</p> <p>Уметь:</p> | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 157. | Разложение на множители с помощью комбинации различных приемов (А7-14) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - раскладывать многочлен на множители с помощью комбинации изученных приемов; - свободно применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации изученных приемов. | | | |
| 158. | Построение треугольника по трем элементам (Г4-13) | 1 | <p>Расстояние. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Построения с помощью циркуля и линейки.</p> | Задачи на построение, задачи на построение треугольника по трем элементам | <p>Знать, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстояние от точки до прямой и расстояние между двумя параллельными прямыми.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой - доказывать теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой - строить треугольник по трем элементам | | | |
| 159. | Разложение на множители с помощью комбинации различных приемов (А7-15) | 1 | Разложение многочлена на множители | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата | <p>Иметь представление о комбинированных приемах, разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскладывать многочлен на множители с помощью комбинации изученных приемов; - свободно применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации изученных приемов. | | | |
| 160. | Сокращение алгебраических дробей (А7-16) | 1 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей | <p>Иметь представление об алгебраической дроби, ее числители и знаменателе, сокращении алгебраических дробей.</p> <p>Уметь сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращенного умножения, а также комбинируя изученные методы разложения многочленов на множители</p> | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|--|--|---|---|---|---|
| 161. | Построение треугольника по трем элементам (Г4-14) | 1 | Расстояние. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Построения с помощью циркуля и линейки. | Задачи на построение, задачи на построение треугольника по трем элементам | Знать , какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстояние от точки до прямой и расстояние между двумя параллельными прямыми. Уметь : - доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой - доказывать теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой - строить треугольник по трем элементам | | | |
| 162. | Сокращение алгебраических дробей (А7-17) | 1 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей | Иметь представление об алгебраической дроби, ее числители и знаменателе, сокращении алгебраических дробей. Уметь сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращенного умножения, а также комбинируя изученные методы разложения многочленов на множители | | | |
| 163. | Сокращение алгебраических дробей (А7-18) | 1 | | | | | | |
| 164. | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» (Г4-15) | 1 | | | Уметь : - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | |
| 165. | Сокращение алгебраических дробей (А7-19,20) | 2 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей | Иметь представление об алгебраической дроби, ее числители и знаменателе, сокращении алгебраических дробей. Уметь сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращенного умножения, а также комбинируя изученные методы разложения многочленов на множители | | | |
| 166. | | | | | | | | |
| 167. | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» (Г4-16) | 1 | | | Уметь : - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | |
| 168. | Тождества (А7-21) | 1 | Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство | Тождество, тождественно равные выражения, тождественные преобразования | Знать понятия тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования. | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|---|--|--|---|---|---|
| 169. | Тождества (А7-22) | 1 | тельность тождеств. Преобразования выражений. | ния | Уметь доказывать простейшие тождества. | | | |
| 170. | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» (Г4-17) | 1 | | | Уметь: - формулировать и доказывать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников - решать задачи на готовых чертежах, нахождение и доказательство | | | |
| 171. | Контрольная работа №12 по теме «Разложение многочлена на множители» (А7-23) | 1 | | | Уметь применять знания о вынесении общего множителя за скобки, группировки слагаемых, преобразовывать выражения, используя формулы сокращенного умножения, выделения полного квадрата | | | |
| 172. | Функция $y = x^2$ и ее график (А8-1) | 1 | Квадратичная функция, её график, парабола | Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы, фокус параболы, функция $y = x^2$, график функции $y = x^2$ | Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь: - строить параболу, - описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции | | | |
| 173. | Контрольная работа №13 по теме «Прямоугольные треугольники»(Г4-18) | 1 | | | Уметь применять полученные знания в решении задач | | | |
| 174. | Функция $y = x^2$ и ее график (А8-2) | 1 | Квадратичная функция, её график, парабола | Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы, фокус параболы, функция $y = x^2$, график функции $y = x^2$ | Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь: - строить параболу, - описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции | | | |
| 175. | Функция $y = x^2$ и ее график (А8-3) | 1 | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|---|--|---|---|---|---|
| 176. | Измерение отрезков и углов (ПГ-1) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 177. | Функция $y = x^2$ и её график (А8-4) | 1 | Квадратичная функция, её график, парабола | Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы, фокус параболы, функция $y = x^2$, график функции $y = x^2$ | <p>Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить параболу, - описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции | | | |
| 178. | Графическое решение уравнений (А8-5) | 1 | Использование графиков функций для решения уравнений и систем | Прямая, параллельная оси x , прямая, проходящая через начало координат, парабола, уравнение, график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения | <p>Знать алгоритм графического решения уравнений; как выполнять решение уравнений графическим способом.</p> <p>Уметь выполнять решение уравнений графическим способом.</p> | | | |
| 179. | Измерение отрезков и углов (ПГ-2) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 180. | Графическое решение уравнений (А8-6) | 1 | Использование графиков функций для решения уравнений и систем | Прямая, параллельная оси x , прямая, проходящая через начало координат, парабола, уравнение, график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения | <p>Знать алгоритм графического решения уравнений; как выполнять решение уравнений графическим способом.</p> <p>Уметь выполнять решение уравнений графическим способом.</p> | | | |
| 181. | Что в математике означает запись $y = f(x)$ (А8-7) | 1 | Буквенные выражения (выражения с переменными) | Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная зависимость выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, разрывная функция | <p>Иметь представление о кусочно-заданной функции, об области определения функции, о непрерывной функции, о точке разрыва.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить график кусочно-заданной функции, находить область определения функции; - по графику описывать геометрические свойства прямой, параболы | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|--|--|---|---|---|
| 182. | Признаки равенства треугольников (ПГ-3) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 183. | Что в математике означает запись $y = f(x)$ (А8-8,9) | 2 | Буквенные выражения (выражения с переменными) | Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная зависимость выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, разрывная функция | <p>Иметь представление о кусочно-заданной функции, об области определения функции, о непрерывной функции, о точке разрыва.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить график кусочно-заданной функции, находить область определения функции; - по графику описывать геометрические свойства прямой, параболы | | | |
| 184. | | | | | | | | |
| 185. | Признаки равенства треугольников (ПГ-4) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 186. | Что в математике означает запись $y = f(x)$ (А8-10) | 1 | Буквенные выражения (выражения с переменными) | Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная зависимость выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, разрывная функция | <p>Иметь представление о кусочно-заданной функции, об области определения функции, о непрерывной функции, о точке разрыва.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить график кусочно-заданной функции, находить область определения функции; - по графику описывать геометрические свойства прямой, параболы | | | |
| 187. | Что в математике означает запись $y = f(x)$ (А8-11) | 1 | | | | | | |
| 188. | Равнобедренные треугольники (ПГ-5) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 189. | Контрольная работа №14 по теме «Функция $y = x^2$ и ее график»(А8-12) | 1 | | | <p>Уметь применять знания о построении графика квадратичной функции, нахождении участков возрастания и убывания функции, точек разрыва и области определения функции</p> | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--|---|---|---|--|---|---|---|
| 190. | Линейная функция (ПА-1) | 1 | | Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций | Уметь находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке. | | | |
| 191. | Сумма углов треугольника (ПГ-6) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | Уметь: - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 192. | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (ПА-2) | 1 | | Метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными | Уметь решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты | | | |
| 193. | Степень с натуральным показателем и ее свойства (ПА-3) | 1 | | Свойства степени с натуральными показателем, действия со степенями одинакового показателя | Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | | | |
| 194. | Параллельные прямые (ПГ-7) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | Уметь: - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 195. | Степень с натуральным показателем и ее свойства (ПА-4) | 1 | | Свойства степени с натуральными показателем, действия со степенями одинакового показателя | Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | | | |
| 196. | Разложение многочлена на множители (ПА-5) | 1 | | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители | Уметь применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений | | | |
| 197. | Параллельные прямые (ПГ-8) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | Уметь: - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|--|---|---|---|
| 198. | Разложение многочлена на множители (ПА-6) | 1 | | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители | Уметь применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений | | | |
| 199. | Функция $y = x^2$ (ПА-7) | 1 | | Функция $y = x^2$, графическое решение уравнений | Уметь описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. | | | |
| 200. | Параллельные прямые (ПГ-9) | 1 | | Признаки равенства треугольников, теорема о сумме углов треугольника | Уметь: - формулировать и пользоваться признаками равенства треугольников - формулировать и использовать теорему о сумме углов в треугольнике - решать задачи, используя доказательную базу | | | |
| 201. | Функция $y = x^2$ (ПА-8) | 1 | | Функция $y = x^2$, графическое решение уравнений | Уметь описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. | | | |
| 202. | Подготовка к итоговой контрольной работе за курс 7 класса | 1 | | | Уметь применять полученные знания в ходе решения различных задач. | | | |
| 203. | Итоговая контрольная работа | 2 | | | Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | | | |
| 204. | | | | | | | | |