

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования Администрации города Ижевска

МБОУ "Гимназия №83"

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Темникова И.А.

Приказ №322 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 8 класса

(6 часов в неделю. 204 часов в год)

Ижевск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике, 8 класс составлена в соответствии с Положением о рабочей программе педагога, реализующего федеральный государственный образовательный стандарт, на основе перечисленных в Положении нормативно-правовых документов. Программа составлена на основе «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. /авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович.- 3 изд., стер.- М.: Мнемозина, программы общеобразовательных учреждений по геометрии для 7-9 классов (составитель Т.А. Бурмистрова) и ориентирована на использование учебников И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича «Алгебра. 8 класс» (М.: Мнемозина) и Л.С. Атанасяна «Геометрия. 7-9 классы» (М.: Просвещение).

При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, геометрии, вероятности и статистике.

Рабочая программа по математике для 8 класса рассчитана на 6 часов в неделю, общий объем 204 часов в год (из них 3 часов на алгебру, 2 часа на геометрию, 1 час на вероятность и статистику).

Цели обучения:

- **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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен
знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- 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.

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание
- двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
 - ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:***
- для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

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; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного предмета

Алгебраические дроби.

- Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.
- Сложение и вычитание алгебраических дробей.
- Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.
- Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

• **Четырехугольники**

- Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.
 - Основная цель – изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.
 - Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

- Осева и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.

- Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.
- Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.
- Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$,
Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Площадь

- Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.
 - Основная цель – расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии - теорему Пифагора.
 - Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.
 - Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.
 - Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

$$y = \frac{k}{x}$$

Квадратичная функция. Функция

- Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций $y = f(x+1)$, $y = f(x)+m$, $y = f(x+1)+m$, $y = -f(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.
- Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \frac{k}{x}$, $y = |x|$.
- Графическое решение квадратных уравнений.

Подобные треугольники

- Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
 - Основная цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

- Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.
- Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.
- На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.
- В заключение темы вводятся элементы тригонометрии - синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Квадратные уравнения.

- Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.
- Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).
- Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.
- Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.
- Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.
- Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
- Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Окружность

- Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.
- Основная цель – расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.
- В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.
- Утверждение о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.
- Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Неравенства

- Свойства числовых неравенств.
- Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.
- Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

- Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Обобщающее повторение

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

N/N	Раздел, тема, урок.	Тип урока, технологии	Содержание образования	Основные виды учебной деятельности. Формируемые УУД	Дополнительное рабочее поле для заметок учителя
1	Линейная и квадратичная функции	Урок рефлексии.	Определение и график линейной функции	Находить значение функции по заданному аргументу, строить график, определять свойства функции по формуле и графику. Умение проводить информационно-смысловый анализ текста, приведение примеров, участие в диалоге	
2	Множество, подмножество, примеры множеств	Урок «Открытия» нового знания	Множество, подмножество.		
3	Степень с натуральным показателем и ее свойства.	Урок рефлексии.	Основание степени, показатель степени, свойства степеней	Умение проводить информационно-смысловый анализ текста, приведение примеров, участие в диалоге	
4	Системы линейных уравнений.	Урок общеметодологической направленности	Методы сложения, подстановки, графический решения систем уравнений	Выбирать рациональный способ для систем линейных уравнений, применять аналитический и геометрический способы решения	
5	Треугольники	Урок рефлексии.			
6	Параллельные прямые	Урок рефлексии.			
7	Входная контрольная работа по математике.	Урок развивающего контроля			
8	Операции над множествами. Диаграммы Эйлера	Урок «Открытия» нового знания	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.		
Алгебраические дроби					
9	Основные понятия	Урок «Открытия» нового знания	Алгебраическая дробь, числитель и знаменатель, допустимые и недопустимые значения дроби.	Определять область допустимых значений, находить значение алгебраической дроби, составлять математическую модель ситуации, описанной в условии задачи. Распознавать целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры. Умение находить информацию по заданной теме в источниках различных типов, составлять план выполнения заданий.	

10	Основное свойство алгебраической дроби	Урок «Открытия» нового знания	Основное свойство дроби, сокращение дробей	Умение работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. Формулировать: определения: рационального выражения, допустимых значений переменной, свойства: основное свойство рациональной дроби. Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей	
11	Основное свойство алгебраической дроби	Урок рефлексии			
12	Четырехугольники: «Многоугольники»	Урок «Открытия» нового знания	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник, сумма углов выпуклого многоугольника и четырехугольника	Находить периметр многоугольника, сумму углов многоугольника Умение находить материал для сообщения по заданной теме	
13	Четырехугольники: «Многоугольники»	Урок рефлексии			
14	Диаграммы Эйлера	Урок общеметодологической направленности	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.		
15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Урок рефлексии	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Умение работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов Формулировать правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Умение применять правила при выполнении действий с дробями.	
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Урок общеметодологической направленности			
17	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Урок «Открытия» нового знания	Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями, отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей, приведение к общему знаменателю	Формулировать алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей, алгоритм сложения, вычитания дробей с разными знаменателями. Умение работать по заданному алгоритму.	
18	Параллелограмм.	Урок «Открытия» нового знания	Определение параллелограмма, его свойства	Применять свойства параллелограмма при решении задач Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений	

19	Признаки параллелограмма	Урок рефлексии	Формулировки свойств и признаков параллелограмма	Находить углы и стороны параллелограмма Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений	
20	Множества решений неравенств и систем	Урок «Открытия» нового знания	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Графическое представление множеств		
21	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Урок рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями, отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей, приведение к общему знаменателю	Формулировать алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей, алгоритм сложения, вычитания дробей с разными знаменателями. Умение работать по заданному алгоритму.	
22	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Урок общеметодологической направленности			
23	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Урок развивающего контроля			
24	Признаки параллелограмма	Урок общеметодологической направленности	Формулировки свойств и признаков параллелограмма	Находить углы и стороны параллелограмма Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений	
25	Трапеция	Урок рефлексии	Определение трапеции, ее элементы, свойства равнобедренной трапеции	Находить углы и стороны трапеции Умение сам-но искать и отбирать необходимую для решения задач инф-ю	
26	Правило умножения	Урок общеметодологической направленности	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Графическое представление множеств		
27	Контрольная работа №1 по Алгебре : «Сложение и вычитание Алгебраических дробей»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	
28	Анализ к.р. Умножение и деление алгебраических дробей.	Урок рефлексии	Правила умножения и возведения в степень алгебраических дробей	Формулировать правила умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; Умение применять правила при выполнении	

29	Возведение алгебраических дроби в степень	Урок общеметодологической направленности		действий с дробями.	
30	Теорема Фалеса	Урок «Открытия» нового знания	Формулировка теоремы Фалеса	Применять теорему Фалеса при решении задач Умение пользоваться справочным материалом	
31	Задачи на построение	Урок рефлексии	Основные типы решения задач на построение	Делить отрезок на n равных частей Умение сам-но искать и отбирать необходимую для решения задач инф-ю	
32	Случайные опыты и элементарные события. Вероятность элементарных событий. Равновозможные элементарные события.	Урок «Открытия» нового знания	Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.		
33	Преобразование рациональных выражений	Урок «Открытия» нового знания	Целое, дробное, рациональные выражения, тождество.	Умение доказывать правильность решения с помощью алгоритма Формулировать определения тождественно равных выражений, тождества, Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений	
34	Преобразование рациональных выражений	Урок рефлексии			
35	Преобразование рациональных выражений	Урок общеметодологической направленности			
36	Прямоугольник	Урок «Открытия» нового знания	Определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки	Находить стороны, используя свойства углов и диагоналей Умения аргументированно отвечать на вопросы, составлять план выполнения задания	
37	Ромб, квадрат	Урок рефлексии	Определение ромба и квадрата, свойства и признаки	Находить стороны и углы, используя свойства Уметь участвовать в диалоге, обосновывать суждения	
38	Благоприятствующие элементарные события	Урок общеметодологической направленности	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями.		

			Случайный выбор.		
39	Первые представления о решении рациональных уравнений	Урок «Открытия» нового знания	Уравнение, решение уравнения, корень уравнения, линейные и рациональные уравнения	Извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Формулировать определения равносильных уравнений, рационального уравнения, условие равенства дроби нулю. Описывать графический метод решения уравнений с одной переменной. Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби.	
40	Первые представления о решении рациональных уравнений	Урок рефлексии			
41	Степень с отрицательным целым показателем	Урок «Открытия» нового знания	Свойство степени с отриц. целым показателем	Формулировать определения степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа.	
42	Осевая и центральная симметрия	Урок рефлексии	Виды симметрии в многоугольниках	Строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией Уметь находить и устранять причины возникших трудностей, составлять алгоритм предписания	
43	Решение задач	Урок развивающего контроля		Применять свойства и признаки при решении задач Умение обобщать и систематизировать информацию, составлять план выполнения заданий	
44	Вероятности событий	Урок общеметодологической направленности	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.		
45	Степень с отрицательным целым показателем	Урок рефлексии	Свойство степени с отриц. целым показателем	Формулировать свойства степени с целым показателем. Доказывать свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.	
46	Степень с отрицательным целым показателем	Урок общеметодологической направленности			
47	Контрольная работа №2 по Алгебре «Умножение и деление Алгебраических дробей»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	
48	Подготовка к контрольной	Урок рефлексии	Находить периметр	Многоугольник, выпуклый многоугольник,	

	работе по теме: «Многоугольники»		многоугольника, сумму углов многоугольника Умение находить материал для сообщения по заданной теме	четырёхугольник, сумма углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника	
49	Контрольная работа №1 по Геометрии «Многоугольники»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	
50	Опыты с равновозможными элементарными событиями	Урок рефлексии	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.		
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня					
51	Понятие рационального числа	Урок «Открытия» нового знания	Знаки: включения, принадлежности, множество, подмножество. Период дроби, бесконечная десятичная периодическая дробь	Описывать: понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными числами. Формулировать определения равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств. Распознавать рациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел.	
52	Рациональные числа	Урок рефлексии			
53	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Урок «Открытия» нового знания	Кв. корень, подкоренное выражение, извлечение кв. корня из неотрицательного числа	Излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; развернуто обосновывать суждения	
54	Площадь многоугольника	Урок «Открытия» нового знания	Способ измерения площади многоугольника	Вычислять площадь квадрата Анализ ошибок, допущенных в к.р., формирование выводов	
55	Площадь прямоугольника	Урок рефлексии	Формула площади прямоугольника	Находить площадь прямоугольника Умение излагать информацию, разъясняя значение и смысл теории, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение	
56	Повторение и промежуточный контроль. Контрольная работа по теме «Математическое описание случайных событий»	Урок развивающего контроля			

57	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Урок рефлексии	Кв. корень, подкоренное выражение, извлечение кв. корня из неотрицательного числа	Формулировать: определения: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа;	
58	Иррациональные числа	Урок «Открытия» нового знания	Иррациональное число, выражение	Умение проводить сравнительный анализ, сопоставлять рассуждать Распознавать иррациональные числа. Приводить примеры иррациональных чисел.	
59	Множество действительных чисел	Урок рефлексии	Действительное число, делимость целых чисел, деление с остатком.	Описывать множество действительных чисел и связи между числовыми множествами. Записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами.	
60	Площадь параллелограмма	Урок «Открытия» нового знания	Формула площади параллелограмма	Вычислять площадь параллелограмма. Умение излагать информацию, разъясняя значение и смысл теории, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение	
61	Площадь треугольника	Урок рефлексии	Формулы площади треугольника, теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу	Применять формулы и теорему для решения задач.	
62	Медиана числового набора. Наибольшее и наименьшее значение. Размах.	Урок «Открытия» нового знания	Числовой набор. Среднее арифметическое. Медиана числового набора. Устойчивость медианы. Наибольшее и наименьшее значение. Размах.		
63	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Урок «Открытия» нового знания	Выпуклость вниз, вверх, область значения функции, график функции	Умение вести диалог, аргументировано отвечать на поставленные вопросы Строить графики функций $y = \sqrt{x}$	
64	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Урок рефлексии			
65	Свойства квадратных уравнений	Урок «Открытия» нового знания	Теорема о квадр. корне из произведения, дроби и степени	Формулировать свойства арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$	
66	Площадь треугольника	Урок рефлексии	Формулы площади треугольника, теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по	Умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения задач информацию	

			равному углу		
67	Площадь трапеции	Урок «Открытия» нового знания	Формула площади трапеции	Находить площадь трапеции Умение добывать информации по заданной теме в источниках различного типа	
68	Рассеивание числовых данных и отклонения	Урок общеметодологической направленности	Отклонения.		
69	Свойства квадратных корней	Урок общеметодологической направленности	Теорема о квадр. корне из произведения, дроби и степени	Доказывать свойства арифметического квадратного корня.	
70	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Урок «Открытия» нового знания	Выполнение преобразования, содержащего операции извлечения корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений.	
71	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Урок рефлексии			
72	Решение задач по теме «Площадь»	Урок рефлексии	Формулы площадей	Умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения задач информацию	
73	Решение задач по теме «Площадь»	Урок общеметодологической направленности			
74	Дисперсия числового массива. Обозначения и формулы	Урок общеметодологической направленности	Дисперсия числового массива.		
75	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Урок рефлексии	Выполнение преобразования, содержащего операции извлечения корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.	
76	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Урок общеметодологической направленности			
77	Контрольная работа №3 по алгебре «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	
78	Теорема Пифагора	Урок «Открытия» нового знания	Теорема Пифагора	Находить стороны треугольника Умение передавать информацию сжато, полно, выборочно, участвовать в диалоге	

79	Теорема, обратная теореме Пифагора	Урок рефлексии	Теорема, обратная теореме Пифагора	Применять изученную теорему при решении задач. Умение находить материал для сообщения по заданной теме	
80	Стандартное отклонение числового набора	Урок общеметодологической направленности	Стандартное отклонение числового набора		
81	Модуль действительного числа, график функции $y = x $	Урок «Открытия» нового знания	Определение модуля действительного числа, свойства модуля, геометрический смысл	Анализ ошибок, допущенных в к.р., формирование выводов Формулировать определение модуля действительного числа. Формулировать свойства функции $y = x $ Строить график функции $y = x $	
82	Модуль действительного числа, график функции $y = x $	Урок рефлексии			
83	Модуль действительного числа, график функции $y = x $	Урок общеметодологической направленности			
84	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»	Урок рефлексии	Формула Герона, Теорема Пифагора, Теорема, обратная теореме Пифагора	Применять изученные формулы при решении задач. Умение обобщать и систематизировать информацию, составлять план выполнения заданий	
85	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»	Урок общеметодологической направленности			
86	Диаграммы рассеивания		Диаграммы рассеивания		
Квадратичная функция, функция $y=k/x$					
87	Функция $y=x^2$, ее свойства и график	Урок «Открытия» нового знания	Парабола, вершина параболы, ось, ветви параболы, ограниченность функции снизу, сверху	Формулировать свойства функции $y = x^2$. Строить графики функций $y = x^2$.	
88	Функция $y=x^2$, ее свойства и график	Урок рефлексии			
89	Функция $y=x^2$, ее свойства и график	Урок общеметодологической направленности			
90	Подготовка к контрольной работе по теме : «Площадь многоугольника »	Урок общеметодологической направленности	Формула Герона, Теорема Пифагора, Теорема, обратная теореме Пифагора	Применять изученные формулы при решении задач. Умение обобщать и систематизировать информацию, составлять план выполнения заданий	
91	Контрольная работа №2 по Геометрии «Площадь	Урок развивающего		Самоанализ и самоконтроль	

	многоугольника»	контроля			
92	Графы. Вершины и ребра графов. Степень вершины. Пути в графе. Связность графов		Графы, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Путь в графе.		
93	Функция $y=k/x$, ее свойства и график	Урок «Открытия» нового знания	Гипербола, ветвь гиперболы, асимптота, обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, график	Формулировать свойства функции $y=k/x$ Выполнять построение и чтение графика функции $y=k/x$	
94	Функция $y=k/x$, ее свойства и график	Урок рефлексии			
95	Контрольная работа №4 по Алгебре «Квадратичная функция, функция $y=k/x$»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	
96	Определение подобных треугольников	Урок «Открытия» нового знания	Подобные треугольники, коэффициент подобия, пропорциональные отрезки, свойства биссектрисы треугольника	Применять свойство при решении задач. Умение аргументировано отвечать на вопросы, осмысливать ошибки исправлять их, составлять план выполнения заданий	
97	Отношение площадей подобных треугольников	Урок рефлексии	Теорема об отношении подобных треугольников	Находить отношение площадей. Умение воспринимать устную речь, участвовать в диалоге	
98	Деревья.	Урок общеметодологической направленности	Дерево.		
99	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	Урок «Открытия» нового знания	С помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции $y=f(x+1)$	Анализ ошибок, допущенных в к.р., формирование выводов Строить график функции $y=f(x+1)$	
100	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	Урок рефлексии			
101	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Урок рефлексии	С помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y=f(x)+m$	Строить график функции $y=f(x)+m$	
102	Первый признак подобия треугольников	Урок «Открытия» нового знания	Первый признак подобия треугольников.	Применять первый признак при решении задач. Умение работать с текстовыми заданиями, развернуто обосновывать суждения	
103	Первый признак подобия треугольников	Урок рефлексии			
104	Свойства дерева	Урок	Свойства дерева:		

		общеметодологической направленности	единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер.		
105	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Урок общеметодологической направленности	С помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y=f(x)+m$	Строить график функции $y=f(x)+m$	
106	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Урок рефлексии	С помощью параллельного переноса вправо или влево, вверх или вниз построить график функции $y=f(x+1)+m$	Строить график функции $y=f(x+1)+m$	
107	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Урок общеметодологической направленности			
108	Второй и третий признаки подобия треугольников	Урок «Открытия» нового знания	Второй и третий признаки подобия треугольников.	Решать задачи, применяя признаки подобия. Умение рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы	
109	Второй и третий признаки подобия треугольников	Урок рефлексии			
110	Дерево случайного эксперимента	Урок общеметодологической направленности	Правило умножения		
111	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график	Урок «Открытия» нового знания	Квадратный трехчлен, квадратичная функция, ее график и свойства	Формулировать свойства функции $y=ax^2+bx+c$. Строить график функций $y=ax^2+bx+c$.	
112	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график	Урок рефлексии			
113	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график	Урок общеметодологической направленности			
114	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	Урок общеметодологической направленности	Признаки подобия треугольников.	Применять признаки подобия при решении задач. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий Осознавать качество и уровень усвоения	
115	Контрольная работа №3 по Геометрии «Подобные треугольники»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	

116	Утверждения и высказывания. Отрицание. Условные утверждения.	Урок общеметодологической направленности	Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Условные высказывания (импликации)		
117	Графическое решение квадратных уравнений	Урок рефлексии	Знать способы решения квадратных уравнений	Описывать графический метод решения квадратных уравнений.	
118	Подготовка к контрольной работе по теме «Построение графиков»	Урок общеметодологической направленности			
119	Контрольная работа №5 по Алгебре: «Графики»	Урок развивающего контроля		Владение навыками контроля и оценки своей деятельности	
120	Средняя линия треугольника	Урок «Открытия» нового знания	Средняя линия треугольника, теорема о средней линии	Находить среднюю линию треугольника. Умение сопоставлять и классифицировать	
121	Свойство медиан	Урок рефлексии	Свойство медиан треугольника	Использовать свойство при решении задач. Умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения задач информацию	
122	Логические союзы «и» и «или»	Урок общеметодологической направленности	Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не		
Квадратные уравнения					
123	Основные понятия	Урок «Открытия» нового знания	Квадратное уравнение приведенное, неприведенное, полное, неполное уравнения, корень квадратного уравнения.	Формулировать определения уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена. Распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений.	
124	Формулы корней квадратных уравнений	Урок «Открытия» нового знания	Дискриминант, формулы корней, алгоритм решения квадратного уравнения	Формулировать определения дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена. Формулировать алгоритм решения квадратного уравнения.	
125	Формулы корней квадратных уравнений	Урок рефлексии			

				Записывать и доказывать формулу корней квадратного уравнения.	
126	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Урок рефлексии	Среднее пропорциональное (среднее геометрическое) двух отрезков, свойство высоты прямоугольного треугольника	Использовать теоремы при решении задач. Умение находить и устранять причины возникших трудностей	
127	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Урок общеметодологической направленности			
128	Отрицание сложных утверждений	Урок общеметодологической направленности	Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не		
129	Формулы корней квадратных уравнений	Урок общеметодологической направленности	Дискриминант, формулы корней, алгоритм решения квадратного уравнения	Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. Находить корни квадратных уравнений различных видов.	
130	Рациональные уравнения	Урок «Открытия» нового знания	Рациональное уравнение, посторонний корень, алгоритм решения квадратного уравнения, метод введения новой переменной, биквадратное уравнение	Формулировать определение рационального уравнения, постороннего корня, биквадратного уравнения. Формулировать алгоритм решения рационального уравнения. Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений.	
131	Рациональные уравнения	Урок рефлексии			
132	Измерительные работы на местности	Урок рефлексии	Как находить расстояние до недоступной точки	Использовать подобие треугольников. Умение объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах	
133	Задачи на построение методом подобных треугольников	Урок рефлексии	Метод подобия	Применять метод подобия при решении задач на построение. Умение понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы на поставленные вопросы	
134	Повторение и промежуточный контроль. Контрольная работа по теме «Математические рассуждения»	Урок развивающего контроля			
135	Подготовка к контрольной работе: Рациональные уравнения	Урок общеметодологической направленности	Рациональное уравнение, посторонний корень, алгоритм решения квадратного уравнения, метод введения	Формулировать определение рационального уравнения, постороннего корня, биквадратного уравнения. Формулировать алгоритм решения	

			новой переменной, биквадратное уравнение	рационального уравнения. Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений.	
136	Контрольная работа № 6 по Алгебре «Рациональные уравнения»	Урок развивающего контроля		Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий	
137	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Урок «Открытия» нового знания	Алгоритм решения дробно- рациональных уравнений, решение задач на движение	Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.	
138	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ,$ 90°	Урок рефлексии	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ,$ $60^\circ, 90^\circ$	Находить значения синуса, косинуса тангенса по заданному значению угла. Умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения задач информацию	
139	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Урок «Открытия» нового знания	Соотношения между сторонами и углами прямогоугольного треугольника	Решать прямоугольные треугольники. Умение находить материал для сообщения по заданной теме	
140	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события.	Урок «Открытия» нового знания	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера.		
141	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Урок рефлексии	Алгоритм решения дробно- рациональных уравнений, решение задач на движение	Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.	
142	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Урок рефлексии			
143	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Урок общеметодологи ческой направленности			
144	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	Урок общеметодологи ческой направленности	Применение теории подобия треугольников, соотношений между сторонами и углами треугольника	Решать геометрические задачи с использованием тригонометрии. Умение работать с текстовыми задачами	
145	Контрольная работа №4 по Геометрии «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	Урок развивающего контроля		Владение навыками контроля и оценки своей деятельности	
146	Объединение и пересечение событий. Несовместные события.	Урок общеметодологи	Объединение и пересечение событий. Несовместные		

		ческой направленности	события.		
147	Частные случаи формулы корней квадратных уравнений	Урок рефлексии	Формулы для корней кв. уравнений с четным вторым коэффициентом	Находить корни квадратных уравнений различных видов	
148	Частные случаи формулы корней квадратных уравнений	Урок общеметодологии чешской направленности			
149	Теорема Виета.	Урок «Открытия» нового знания	Теорема Виета,	Формулировать свойства квадратного трёхчлена; теорему Виета и обратную ей теорему. Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную),	
150	Взаимное расположение прямой и окружности	Урок «Открытия» нового знания	Случаи взаимного расположения прямой и окружности	Определять взаимное расположение прямой и окружности. Умение осмысливать ошибки и исправлять их, составлять план выполнения заданий	
151	Касательная к окружности	Урок рефлексии	Касательная, точка касания, свойство касательной и ее признак	Применять свойство и признак касательной при решении задач. Умение объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах	
152	Формула сложения вероятностей. Решение задач при помощи координатной прямой.	Урок общеметодологии чешской направленности	Формула сложения вероятностей		
153	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	Урок общеметодологии чешской направленности	формулы корней кв. уравнения	Разложению квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.	
154	Контрольная работа №7 по Алгебре «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	
155	Иррациональные уравнения	Урок «Открытия» нового знания	Иррациональные уравнения, равносильные преобразования уравнений, равносильные уравнения, метод возведения в квадрат	Формулировать определение иррационального уравнения, метода возведения в квадрат.	
156	Касательная к окружности	Урок рефлексии	Касательная, точка касания,	Применять свойство и признак касательной	

			свойство касательной и ее признак	при решении задач. Умение объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах	
157	Градусная мера дуги окружности	Урок «Открытия» нового знания	Градусная мера дуги окружности, центральные и вписанные углы	Вычисление градусной меры дуги окружности. Умение доказывать свою позицию, делать вывод	
158	Решение задач при помощи координатной прямой.	Урок рефлексии	Формула сложения вероятностей. Решение задач при помощи координатной прямой.		
Неравенства.					
159	Свойства числовых неравенств.	Урок «Открытия» нового знания	Свойства числовых неравенств, неравенства одинакового и противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	Формулировать определения неравенства одинакового и противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши. Формулировать свойства числовых неравенств.	
160	Свойства числовых неравенств.	Урок рефлексии			
161	Свойства числовых неравенств.	Урок общеметодологической направленности			
162	Теорема о вписанном угле	Урок «Открытия» нового знания	Вписанный угол, теорема о вписанном угле	Находить величину вписанного угла. Умение передавать информацию сжато, полно, выборочно	
163	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Урок рефлексии	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Решать задачи, применяя изученную теорему. Умение составлять план выполнения заданий	
164	Условная вероятность и правило умножения вероятностей.		Условная вероятность. Правило умножения вероятностей. Независимые события		
165	Исследование функций на монотонность	Урок «Открытия» нового знания	Возрастающая, убывающая, монотонная функции, исследовать изученные функции на монотонность	Формулировать определение возрастающей, убывающей и монотонной функций.	
166	Исследование функций на монотонность	Урок рефлексии		Исследовать изученные функции на монотонность.	
167	Решение линейных неравенств.	Урок «Открытия» нового знания	Неравенство с одной переменной, линейное неравенство, равносильные неравенства.	Формулировать определения неравенства с одной переменной, линейное неравенство, равносильные неравенства, равносильное преобразование неравенств.	
168	Решение задач по теме: Центральные и вписанные углы.	Урок рефлексии	Центральные и вписанные углы	Находить величину центрального и вписанного угла. Умение выступать с решением проблемы	

169	Свойство биссектрисы угла	Урок «Открытия» нового знания	Теорема о свойстве биссектрисы угла	Решать задачи, используя свойство биссектрисы. Умение отражать свои решения в письменной форме	
170	Дерево случайного опыта	Урок общеметодологической направленности	Представление случайного эксперимента в виде дерева		
171	Решение линейных неравенств.	Урок рефлексии	Равносильное преобразование неравенств	Формулировать определения неравенства с одной переменной, линейное неравенство, равносильные неравенства, равносильное преобразование неравенств. Применять правила решения неравенств.	
172	Решение квадратных неравенств	Урок «Открытия» нового знания	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства. Метод интервалов	Формулировать определение квадратного неравенства и алгоритма решения квадратного неравенства. Умение работать по заданному алгоритму. Распознавать и приводить примеры квадратных неравенств.	
173	Решение квадратных неравенств	Урок рефлексии			
174	Серединный перпендикуляр	Урок рефлексии	Серединный перпендикуляр, теорема о серединном перпендикуляре	Находить элементы треугольника. Умение рассуждать, обобщать, вести диалог	
175	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Урок рефлексии	Четыре замечательные точки треугольника	Находить элементов тр-ка. Умение выделять главное	
176	Независимые события.	Урок общеметодологической направленности	Независимые события.		
177	Подготовка к контрольной работе по теме «Неравенства»	Урок общеметодологической направленности	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства. Метод интервалов	Формулировать определение квадратного неравенства и алгоритма решения квадратного неравенства. Умение работать по заданному алгоритму. Распознавать и приводить примеры квадратных неравенств.	
178	Контрольная работа №8 по Алгебре «Неравенства»	Урок развивающего контроля		Владение навыками контроля и оценки своей деятельности	
179	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и	Урок «Открытия» нового знания	Приближенное вычисление числа по недостатку, по избытку, абсолютная погрешность. Правила	Формулировать определение абсолютной погрешности, приближенное вычисление числа по недостатку, по избытку. Формулировать и применять правило	

	избытку		округления	округления.	
180	Вписанная окружность	Урок «Открытия» нового знания	Вписанная окружность, теорема об окружности, вписанной в треугольник	Решать задачи, применяя изученную теорию Умение воспринимать устную речь, участвовать в диалоге	
181	Свойство описанного четырехугольника	Урок рефлексии	Теорема о свойстве описанного четырехугольника	Решение задач на изученную тему. Умение излагать информацию, разъясняя значение и смысл теории	
182	Об ошибке Эдгара По	Урок «Открытия» нового знания	Представление случайного эксперимента в виде дерева		
183	Стандартный вид числа	Урок рефлексии	Стандартный вид числа, порядок числа	Формулировать определения стандартный вид числа, порядок числа.	
184	Обобщающее повторение.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
185	Обобщающее повторение.	Урок рефлексии			
186	Описанная окружность	Урок «Открытия» нового знания	Описанная окружность, теорема об окружности, описанной около треугольника	Применять изученную теорему при решении задач. Излагать информацию, развернуто обосновывать суждения	
187	Свойство вписанного четырехугольника	Урок рефлексии	Свойства вписанного четырехугольника	Решение задач на изученную тему. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге	
188	Итоговое повторение и обобщение по теме «Описательная статистика» и «Графы».	Урок рефлексии	Представление данных Описательная статистика. Графы		
189	Обобщающее повторение. Алгебраические дроби.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса	Самоанализ и самоконтроль	
190	Обобщающее повторение. Функцию $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
191	Обобщающее повторение. Квадратные уравнения.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
192	Решение задач. Окружность	Урок общеметодологической направленности	Вписанные и описанные окружности	Умение аргументировано отвечать на поставленные вопросы	
193	Контрольная работа №5 по Геометрии «Окружность»	Урок развивающего контроля		Самоанализ и самоконтроль	

194	Итоговое повторение и обобщение по теме «Вероятность случайного события» и «Элементы комбинаторики»	Урок рефлексии	Вероятность случайного события, элементы комбинаторики		
195	Обобщающее повторение. Квадратичная функция.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
196	Обобщающее повторение. Функция $y = \frac{k}{x}$.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
197	Обобщающее повторение. Неравенства.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
198	Обобщающее повторение. Площадь.	Урок рефлексии	Систематизация знаний за курс 8 класса		
199	Обобщающее повторение. Подобные треугольники.	Урок общеметодологической направленности	Систематизация знаний за курс 8 класса		
200	Обобщающее повторение.				
201	Итоговая контрольная работа .	Урок развивающего контроля			
202	Разбор итоговой контрольной работы.	Урок рефлексии			
203	Обобщающее повторение	Урок рефлексии			
204	Обобщающее повторение	Урок рефлексии			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Методические и учебные пособия

- Мордкович А.Г. Алгебра – 8. Часть 1, учебник. М.: Мнемозина.
- Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра – 8. Часть 2, задачник. М.: Мнемозина.
- Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразоват. учрежд./ Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина. – 39 с.
- Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс./ Под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М. – 224 с.

2. Оборудование и приборы

- Доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
- Комплект инструментов классных: линейка, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
- ПК

3. Дидактический материал

- Карточки для проведения самостоятельных работ по всем темам курса.
- Карточки для проведения контрольных работ.
- Карточки для индивидуального опроса учащихся по всем темам курса.
- Тесты.
- Александрова Л.А. «Контрольные работы. Алгебра -8» - М.: Мнемозина, 2014
- Александрова Л.А. «Самостоятельные работы. Алгебра -8» - М.: Мнемозина, 2013
- Мордкович А.Г. «Алгебра 8: методическое пособие для учителя» - М.: Мнемозина, 2008
- Мордкович А.Г. «Алгебра-8» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2015
- Мордкович А.Г. «Алгебра-8» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2015

Критерии оценивания:

1. оценка «5» - 5 заданий из раздела «Алгебра», 3 задания из раздела «Геометрия»;
2. оценка «4» - 4 задания из раздела «Алгебра», 2 задания из раздела «Геометрия»;
3. оценка «3» - 3 задания из раздела «Алгебра», 1 задания из раздела «Геометрия».

Вариант 1

	Задания	ответ
	Алгебра	
1	Упростите выражение: $2x(2x + 3y) - (x + y)^2$.	
2	а) Постройте график функции $y = 2x + 2$. б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(-10; -18)$.	
3	Разложите на множители: а) $3a^2 - 9ab$; б) $x^3 - 25x$.	
4	По электронной почте послано три сообщения объемом 600 килобайт. Объем первого сообщения на 300 килобайт меньше объема третьего сообщения и в 3 раза меньше объема второго. Найдите объем каждого сообщения.	
5	Вычислите $\frac{7^5 7^8}{7^7}$	
	Геометрия	
6	Сумма вертикальных углов $\angle AND$ и $\angle CNB$, образованных при пересечении прямых AB и CD , равна 208° , N -точка пересечения прямых. Найдите угол $\angle ANC$	
7	Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 120° . Найдите углы при основании.	
8	Прямые параллельны, если: А) Сумма накрест лежащих углов 180° Б) Сумма односторонних углов 180° В) Сумма смежных углов 180°	
	Оценка	