

«Большегнеушевская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08 2020 г

Утверждена:
директор школы Т.В. Меринова
Приказ № 404 от 28.08 2020г

Рабочая программа

по математике

5-9классы

Чистоклетова В.В.

учитель математики

2020г

Структура рабочей программы.

1. Планируемые предметные результаты освоения предмета математика.
2. Содержание учебного предмета
3. Календарно-тематическое планирование

Рабочая программа по математике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике и авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е. В. Буцко.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- программы по курсу математики 5–9 классов, созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром;
- стандарта основного общего образования по математике;

Программа соответствует учебнику «Математика» для 5-9 классов образовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. :Вентана-Граф, 2018 г.

В программе по математике учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции - умения учиться.

1.Планируемые предметные результаты освоения предмета математика.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
 - выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
-
- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
 - представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
-
- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
 - владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
 - практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
 - выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

АРИФМЕТИКА

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.п.).

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ, ВЕРОЯТНОСТИ. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты изучения алгебры в 7-9 классах

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнить многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий выбор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

Понимать терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- Применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- Овладеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- Применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ЧИСЛОВЫЕ МНОЖЕСТВА

Выпускник научится:

- Понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- Развивать представление о множествах;
- Развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- Понимать и использовать функциональные понятия. язык (термины, символические обозначения);
- Строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- Проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т.п.);
- Использовать функциональные представления и свойства функции решения математических задач из различных разделов курса;
- Решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Выпускник научится:

- Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- Находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- Приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты изучения геометрии в 7-9 классах

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Выпускник научится

- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- Классифицировать геометрические фигуры;
- Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- Доказывать теоремы;
- Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательства;
- Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- Решать простейшие планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность

- Овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- Научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Выпускник научится

- Использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- Вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- Вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- Решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин(используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- Вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- Вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности.
- Применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

КООРДИНАТЫ

Выпускник научится

- Вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность

- Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

ВЕКТОРЫ

Выпускник научится

- Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный законы;

- Вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность

- Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

Приобрести опыт выполнения проектов.

2.Содержание учебного предмета

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАССОВ.

Арифметика

Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению её дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби . Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины, зависимости между величинами.

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Параметры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π .
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах, таких как: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии.

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число 0. Появление отрицательных чисел.
Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. А.Н.Колмогоров.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7-9 КЛАССОВ

❖ Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение суммы и разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

❖ Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение равносильных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

❖ Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

❖ Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где m – целое число, а n – натуральное, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N, Z, Q .

❖ Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и промежутки убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n – первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

❖ Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

❖ Алгебра в историческом развитии.

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории

возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л.Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. Н.И.Лобачевский. В.Я.Буняковский.
А.Н.Колмогоров. Ф.Виет. П.Ферма. Р.Декарт. Н.Тарталья. Д.Кардано. Н.Абель.
Б.Паскаль. Л.Пизанский. К.Гаусс.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-9 КЛАССОВ

❖ Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

❖ Многоугольники.

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренных треугольников. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот, треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

❖ Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

❖ Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

❖ Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка.

Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

❖ Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

❖ Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры.. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

❖ Элементы логики

Определение. Аксиом и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условие. Употребление логических связок «если..., то...», «тогда и только тогда».

❖ Геометрия в историческом развитии.

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия – наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат. Н.И.Лобачевский. Л.Эйлер. Фалес. Пифагор.

3.Календарно-тематическое планирование

Математика 5 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количес тво часов	Дата	
			план	Факт
1	Ряд натуральных чисел	1		
2	Ряд натуральных чисел. Входная контрольная работа.	1		
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1		
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1		
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1		
6	Отрезок. Длина отрезка	1		
7	Отрезок. Длина отрезка	1		
8	Отрезок. Длина отрезка	1		
9	Отрезок. Длина отрезка	1		
10	Плоскость. Прямая. Луч	1		
11	Плоскость. Прямая. Луч	1		
12	Шкала. Координатный луч	1		
13	Шкала. Координатный луч	1		
14	Шкала. Координатный луч	1		
15	Сравнение натуральных чисел	1		
16	Сравнение натуральных чисел	1		
17	Сравнение натуральных чисел	1		
18	Повторение и систематизация учебного материала	1		
19	Повторение и систематизация учебного материала	1		

20	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1		
21	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1		
22	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1		
23	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1		
24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1		
25	Вычитание натуральных чисел	1		
26	Вычитание натуральных чисел	1		
27	Вычитание натуральных чисел	1		
28	Вычитание натуральных чисел	1		
29	Вычитание натуральных чисел	1		
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1		
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1		
32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1		
33	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
34	Уравнение	1		
35	Уравнение	1		
36	Уравнение	1		
37	Угол. Обозначение углов	1		
38	Угол. Обозначение углов	1		
39	Виды углов. Измерение углов	1		
40	Виды углов. Измерение углов	1		
41	Виды углов. Измерение углов	1		
42	Виды углов. Измерение углов	1		

43	Виды углов. Измерение углов	1		
44	Многоугольники. Равные фигуры	1		
45	Многоугольники. Равные фигуры	1		
46	Треугольник и его виды	1		
47	Треугольник и его виды	1		
48	Треугольник и его виды	1		
49	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1		
50	Прямоугольник. Ось симметрии фигур	1		
51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1		
52	Повторение и систематизация учебного материала	1		
53	Контрольная работа №3 по теме «Геометрические фигуры»	1		
54	Умножение. Переместительное свойство умножения	1		
55	Умножение. Переместительное свойство умножения	1		
56	Умножение. Переместительное свойство умножения	1		
57	Умножение. Переместительное свойство умножения	1		
58	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1		
59	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1		
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1		
61	Деление	1		
62	Деление	1		
63	Деление	1		
64	Деление	1		

65	Административная контрольная работа за 1 полугодие	1		
66	Деление	1		
67	Деление	1		
68	Деление с остатком	1		
69	Деление с остатком	1		
70	Деление с остатком	1		
71	Степень числа	1		
72	Степень числа	1		
73	Повторение и систематизация учебного материала	1		
74	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел.	1		
75	Площадь. Площадь прямоугольника	1		
76	Площадь. Площадь прямоугольника	1		
77	Площадь. Площадь прямоугольника	1		
78	Площадь. Площадь прямоугольника	1		
79	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1		
80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1		
81	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1		
82	Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
83	Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
84	Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
85	Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
86	Комбинаторные задачи	1		
87	Комбинаторные задачи	1		

88	Комбинаторные задачи	1		
89	Повторение и систематизация учебного материала	1		
90	Контрольная работа №5 по теме: Прямоугольник. Параллелепипед.	1		
91	Понятие обыкновенной дроби	1		
92	Понятие обыкновенной дроби	1		
93	Понятие обыкновенной дроби	1		
94	Понятие обыкновенной дроби	1		
95	Понятие обыкновенной дроби	1		
96	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1		
97	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1		
98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1		
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
101	Дроби и деление натуральных чисел	1		
102	Смешанные числа	1		
103	Смешанные числа	1		
104	Смешанные числа	1		
105	Смешанные числа	1		
106	Смешанные числа	1		
107	Повторение и систематизация учебного материала	1		

108	Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1		
109	Представление о десятичных дробях	1		
110	Представление о десятичных дробях	1		
111	Представление о десятичных дробях	1		
112	Представление о десятичных дробях	1		
113	Сравнение десятичных дробей	1		
114	Сравнение десятичных дробей	1		
115	Сравнение десятичных дробей	1		
116	Округление чисел. Прикидки	1		
117	Округление чисел. Прикидки	1		
118	Округление чисел. Прикидки	1		
119	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
120	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
121	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
122	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
124	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
125	Контрольная работа №7 по тем «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
126	Умножение десятичных дробей	1		
127	Умножение десятичных дробей	1		
128	Умножение десятичных дробей	1		
129	Умножение десятичных дробей	1		
130	Умножение десятичных дробей	1		

131	Умножение десятичных дробей	1		
132	Умножение десятичных дробей	1		
133	Деление десятичных дробей	1		
134	Деление десятичных дробей	1		
135	Деление десятичных дробей	1		
136	Деление десятичных дробей	1		
137	Деление десятичных дробей	1		
138	Деление десятичных дробей	1		
139	Деление десятичных дробей	1		
140	Деление десятичных дробей	1		
141	Деление десятичных дробей	1		
142	Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1		
143	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1		
144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1		
145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1		
146	Проценты. Нахождение процентов от числа	1		
147	Проценты. Нахождение процентов от числа	1		
148	Проценты. Нахождение процентов от числа	1		
149	Проценты. Нахождение процентов от числа	1		
150	Нахождение числа по его процентам	1		
151	Нахождение числа по его процентам	1		
152	Нахождение числа по его процентам	1		

153	Нахождение числа по его процентам	1		
154	Повторение и систематизация учебного материала	1		
155	Повторение и систематизация учебного материала	1		
156	Контрольная работа № 9 по теме «Проценты».	1		
157	Итоговое повторение. Натуральные числа	1		
158	Итоговое повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	1		
159	Итоговое повторение. Умножение и деление натуральных чисел	1		
160	Итоговое повторение. Обыкновенные дроби	1		
161	Итоговое повторение. Обыкновенные дроби	1		
162	Итоговое повторение. Десятичные дроби	1		
163	Итоговое повторение. Десятичные дроби	1		
164	Итоговое повторение. Десятичные дроби	1		
165	Итоговое повторение. Проценты.	1		
166	Итоговое повторение. Проценты.	1		
167	Итоговое повторение. Геометрические фигуры.	1		
168	Итоговое повторение. Комбинаторные задачи			
169	Административная контрольная работа за курс математики 5 класса.	1		
170	Итоговое повторение. Анализ контрольной работы.	1		

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Повторение. Входная контрольная работа	1		
2	Делители и кратные.	1		
3	Признаки делимости на 10, на 5 .	1		
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1		
5	Выполнение упражнений, деление на 10, 5 , 2.	1		
6	Признаки делимости на 9 и на 3.	1		
7	Признаки делимости на 9 и на 3.	1		
8	Признаки делимости на 9 и на 3	1		
9	Простые и составные числа.	1		
10	Наибольший общий делитель.	1		
11	Взаимно простые числа.	1		
12	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1		
13	Наименьшее общее кратное.	1		
14	Нахождение наименьшего общего кратного.	1		
15	Наименьшее общее кратное.	1		
16	НОК. Подготовка к контрольной работе.	1		
17	Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»	1		
18	Основное свойство дроби.	1		
19	Применение основного свойства дроби	1		
20	Сокращение дробей.	1		
21	Сокращение дробей. Несократимая дробь	1		
22	Сокращение дробей.	1		
23	Приведение дробей к общему знаменателю.	1		
24	Приведение дробей к общему знаменателю. Дополнительный множитель.	1		
25	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1		
26	Сложение дробей с разными знаменателями.	1		
27	Сложение дробей с разными знаменателями, выполнение упражнений.	1		
28	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1		

29	Вычитание дробей с разными знаменателями. Решение задач	1		
30	Сокращение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
31	Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1		
32	Умножение дробей.	1		
33	Умножение дробей.	1		
34	Умножение дробей.	1		
35	Умножение дробей.	1		
36	Умножение дробей.	1		
37	Правило нахождения дроби от числа	1		
38	Нахождение дроби от числа.	1		
39	Нахождение дроби от числа.	1		
40	Контрольная работа №3 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1		
41	Взаимно обратные числа.	1		
42	Деление дробей.	1		
43	Решение задач на деление дробей	1		
44	Деление дробей.	1		
45	Решение уравнений на деление дробей	1		
46	Решение примеров и задач на деление дробей	1		
47	Нахождение числа по заданному значению его дроби.	1		
48	Нахождение числа по его дроби.	1		
49	Нахождение числа по его дроби.	1		
50	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.	1		
51	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1		
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1		
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1		
54	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		
55	Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»	1		
56	Отношение . Отношение двух величин.	1		
57	Решение задач на отношения	1		
58	Понятие пропорции.	1		
59	Основное свойство пропорции	1		
60	Пропорции. Решение уравнений.	1		
61	Пропорции. Решение задач.	1		
62	Процентное отношение двух чисел.	1		
63	Нахождение процентного отношения двух чисел.	1		
64	Решение задач на процентное отношение двух чисел.	1		

65	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»	1		
66	Прямая пропорциональная зависимость	1		
67	Обратная пропорциональная зависимость	1		
68	Деление числа в данном отношении.	1		
69	Административная контрольная работа за 1 полугодие.	1		
70	Окружность и круг.	1		
71	Окружность и круг.	1		
72	Длина окружности и площадь круга.	1		
73	Длина окружности и площадь круга.	1		
74	Длина окружности и площадь круга.	1		
75	Цилиндр, конус, шар	1		
76	Понятие и виды диаграммы.	1		
77	Построение диаграмм.	1		
78	Диаграммы, решение задач	1		
79	Случайные события.	1		
80	Вероятность случайного события	1		
81	Случайные события. Вероятность случайного события.	1		
82	Выполнение упражнений. Подготовка к к.р.	1		
83	Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Случайные события»	1		
84	Положительные и отрицательные числа	1		
85	Положительные и отрицательные числа	1		
86	Координатная прямая.	1		
87	Координаты на прямой.	1		
88	Координаты на прямой. Обозначение рациональных чисел точками на координатной прямой	1		
89	Целые числа.	1		
90	Рациональные числа.	1		
91	Модуль числа.	1		
92	Модуль числа	1		
93	Модуль числа.	1		
94	Сравнение чисел.	1		
95	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
96	Сравнение рациональных чисел	1		
97	Сравнение чисел, решение задач	1		
98	Контрольная работа №7 по теме «Противоположные числа и модуль»	1		
99	Сложение рациональных чисел.	1		
100	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1		

101	Свойства сложение рациональных чисел	1		
102	Сложение отрицательных чисел.	1		
103	Сложение рациональных чисел	1		
104	Сложение чисел с разными знаками.	1		
105	Вычитание рациональных чисел.	1		
106	Правило вычитания рациональных чисел	1		
107	Вычитание рациональных чисел	1		
108	Вычитание рациональных чисел	1		
109	Вычитание рациональных чисел. Подготовка к контрольной работе.	1		
110	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»			
111	Умножение рациональных чисел.	1		
112	Умножение чисел с разными знаками	1		
113	Умножение положительных и отрицательных чисел	1		
114	Умножение рациональных чисел.	1		
115	Свойства умножения рациональных чисел.	1		
116	Свойства умножения рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства.	1		
117	Свойства умножения рациональных чисел.	1		
118	Коэффициент.	1		
119	Коэффициент.	1		
120	Распределительное свойство умножения.	1		
121	Выполнение упражнений на использование свойств действий с рациональными числами	1		
122	Раскрытие скобок при упрощении выражений	1		
123	Правило деления рациональных чисел.	1		
124	Деление рациональных чисел.	1		
125	Решение уравнений по теме «Деление рациональных чисел».	1		
126	Деление рациональных чисел , подготовка к к.р.	1		
127	Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1		
128	Решение уравнений.	1		
129	Решение линейных уравнений.	1		
130	Основные приемы решение уравнений.	1		
131	Решение уравнений применением свойств действий над числами.	1		
132	Решение задач с помощью уравнений.	1		
133	Решение задач и уравнений	1		
134	Решение задач с помощью уравнений.	1		
135	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		

136	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1		
137	Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1		
138	Перпендикулярные прямые.	1		
139	Построение перпендикулярных прямых	1		
140	Перпендикулярные прямые.	1		
141	Понятия осевой и центральной симметрий.	1		
142	Осевая и центральная симметрии.	1		
143	Осевая и центральная симметрии.	1		
144	Параллельные прямые.	1		
145	Построение параллельных прямых	1		
146	Координатная плоскость.	1		
147	Построение координатной плоскости.	1		
148	Координатная плоскость	1		
149	Графики.	1		
150	Построение и чтение графиков	1		
151	Графики	1		
152	Обобщение темы «Графики». Подготовка к к.р.	1		
153	Контрольная работа № 11 по теме «Координатная плоскость»	1		
154	Признаки делимости. НОД и НОК чисел.	1		
155	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1		
156	Нахождение дроби от числа.	1		
157	Нахождение числа по значению его дроби.	1		
158	Отношения и пропорции.	1		
159	Осевая и центральная симметрии.	1		
160	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	1		
161	Умножение и деление рациональных чисел.	1		
162	Действия с рациональными числами.	1		
163	Решение уравнений.	1		
164	Решение задач с помощью уравнения.	1		
165	Выполнение упражнений, содержащих модуль.	1		
166	Координатная плоскость.	1		
167	Административная итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса	1		
168	Анализ контрольной работы.	1		
169	Обобщающий урок	1		
170	Решение задач на повторение.	1		

№ п/п урока	Кол. часов	Тема урока	Дата	
			план	факт
1	1	Повторение. Действия с обыкновенными дробями		
2	1	Повторение. Действия с десятичными дробями		
3	1	Повторение. Отношения и пропорции		
4	1	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел		
5	1	Повторение. Решение задач с помощью уравнений		
6	1	Входная контрольная работа		
7	1	Введение в алгебру. Числовые выражения		
8	1	Введение в алгебру .Буквенные выражения.		
9	1	Введение в алгебру .Целые и дробные выражения		
10	1	Линейное уравнение с одной переменной		
11	1	Линейное уравнение с одной переменной		
12	1	Линейное уравнение с одной переменной		
13	1	Решение задач с помощью уравнений		
14	1	Решение задач с помощью уравнений		
15	1	Решение задач с помощью уравнений		
16	1	Решение задач на производительность с помощью уравнений		
17	1	Повторение учебного материала по теме «Линейное уравнение с одной переменной»		
18	1	Контрольная работа №1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»		
19	1	Тождественно равные выражения. Тождества		
20	1	Тождественно равные выражения. Тождества		

21	1	Степень с натуральным показателем		
22	1	Степень с натуральным показателем		
23	1	Степень с натуральным показателем		
24	1	Свойства степени с натуральным показателем		
25	1	Свойства степени с натуральным показателем		
26	1	Свойства степени с натуральным показателем		
27	1	Одночлены		
28	1	Одночлены		
29	1	Многочлены		
30	1	Сложение и вычитание многочленов		
31	1	Сложение и вычитание многочленов		
32	1	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем. Многочлены.»		
33	1	Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Многочлены.		
34	1	Умножение одночлена на многочлен		
35	1	Умножение одночлена на многочлен		
36	1	Умножение одночлена на многочлен при решении задач		
37	1	Умножение одночлена на многочлен при решении задач		
38	1	Умножение многочлена на многочлен		
39	1	Умножение многочлена на многочлен		
40	1	Административная контрольная работа за 1 полугодие		
41	1	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.		
42	1	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
43	1	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
44	1	Разложение многочленов на множители при решении математических		

		зада		
45	1	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
46	1	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
47	1	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
48	1	Контрольная работа № 3 «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочленов»		
49	1	Произведение разности и суммы двух выражений.		
50	1	Произведение разности и суммы двух выражений.		
51	1	Произведение разности и суммы двух выражений.		
52	1	Разность квадратов двух выражений		
53	1	Разность квадратов двух выражений		
54	1	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
55	1	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
56	1	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
57	1	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
58	1	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
59	1	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
60	1	Повторение учебного материала по теме «Формулы сокращенного умножения»		
61	1	Контрольная работа № 4 по теме «Формулы сокращенного умножения»		
62	1	Сумма и разность кубов двух выражений		
63	1	Сумма и разность кубов двух выражений		
64	1	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
65	1	Применение различных способов разложения многочлена на множители		

66	1	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
67	1	Повторение по теме «Сумма и разность кубов двух выражений.»		
68	1	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность кубов двух выражений.»		
69	1	Связи между величинами. Функция		
70	1	Связи между величинами. Функция		
71	1	Способы задания функции		
72	1	Способы задания функции		
73	1	График функции		
74	1	График функции		
75	1	Линейная функция, её график и свойства		
76	1	Линейная функция, её график и свойства		
77	1	Линейная функция, её график и свойства		
78	1	Линейная функция, её график и свойства		
79	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Функции»		
80	1	Контрольная работа № 6 по теме «Функции»		
81	1	Уравнения с двумя переменными		
82	1	Уравнения с двумя переменными		
83	1	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
84	1	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
85	1	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
86	1	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем.		
87	1	Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными		
88	1	Графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными		
89	1	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
90	1	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
91	1	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
92	1	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
93	1	Решение систем линейных уравнений методом сложения		

94	1	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
95	1	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
96	1	Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений		
97	1	Повторение по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		
98	1	Контрольная работа №7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		
99	1	Повторение. Разложение многочлена на множители		
100	1	Повторение. Линейная функция		
101	1	Административная итоговая контрольная работа		
102	1	Анализ контрольной работы.		

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Рациональные дроби.	1		
2	Рациональные дроби. Допустимые значения переменных.	1		

3	Основное свойство рациональной дроби	1		
4	Сокращение рациональной дроби	1		
5	Приведение рациональной дроби к общему знаменателю	1		
6	Входная контрольная работа.	1		
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
9	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1		
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		
11	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1		
12	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1		
13	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1		
14	Повторение и систематизация учебного материала	1		
15	Контрольная работа №1	1		
16	Умножение и деление рациональных дробей	1		
17	Возведение рациональной дроби в степень	1		
18	Умножение, деление, возведение в степень рациональных дробей	1		
19	Умножение, деление, возведение в степень рациональных дробей	1		
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
23	Повторение и систематизация учебного материала.	1		
24	Контрольная работа №2	1		
25	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1		
26	Решение рациональных уравнений	1		
27	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
28	Степень с целым отрицательным показателем	1		

29	Нулевая степень числа.	1		
30	Стандартный вид числа.	1		
31	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
32	Свойства степени с целым показателем	1		
33	Свойства степени с целым показателем. Решение задач.	1		
34	Свойства степени с целым показателем. Решение задач.	1		
35	Свойства степени с целым показателем	1		
36	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1		
37	График обратной пропорциональности.	1		
38	Область определения и область значений функции $y = \frac{k}{x}$	1		
39	Графическое решение уравнений	1		
40	Графическое решение уравнений	1		
41	Повторение и систематизация учебного материала	1		
42	Административная контрольная работа за 1 полугодие	1		
43	Функция $y = x^2$ и ее график	1		
44	Графическое решение уравнений	1		
45	Графическое решение системы уравнений	1		
46	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
47	Арифметический квадратный корень	1		
48	Решение уравнений с радикалами	1		
49	Решение уравнений с радикалами.	1		
50	Множество и его элементы	1		
51	Способы задания множеств.	1		
52	Подмножество. Операции над множествами	1		
53	Подмножество. Операции над множествами	1		
54	Числовые множества	1		
55	Числовые множества.	1		

56	Свойства арифметического квадратного корня	1		
57	Вычисление арифметического квадратного корня	1		
58	Вычисление арифметического квадратного корня	1		
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1		
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1		
61	Тождественные преобразования выражений	1		
62	Тождественные преобразования выражений	1		
63	Решение примеров и задач.	1		
64	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1		
65	Графическое решение уравнений.	1		
66	Повторение и систематизация учебного материала.	1		
67	Повторение и систематизация учебного материала	1		
68	Контрольная работа №4	1		
69	Квадратные уравнения.	1		
70	Решение неполных квадратных уравнений	1		
71	Решение неполных квадратных уравнений	1		
72	Формула корней квадратного уравнения	1		
73	Решение квадратных уравнений	1		
74	Решение задач с помощью уравнения	1		
75	Решение задач с помощью уравнения	1		
76	Решение задач с помощью уравнения	1		
77	Теорема Виета. Решение квадратных уравнений	1		
78	Повторение и систематизация учебного материала	1		
79	Контрольная работа №5	1		
80	Квадратный трехчлен.	1		
81	Квадратный трехчлен.	1		
82	Разложение квадратного трехчлена.	1		

83	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1		
85	Решение уравнений методом замены переменной	1		
86	Решение квадратных уравнений.	1		
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
89	Решение текстовых задач.	1		
90	Решение текстовых задач.	1		
91	Повторение и систематизация учебного материала	1		
92	Контрольная работа №6	1		
93	Повторение. Рациональные дроби.	1		
94	Повторение. Рациональные уравнения.	1		
95	Повторение. Графическое решение уравнений	1		
96	Повторение. Квадратные корни. Действительные числа	1		
97	Повторение. Квадратные уравнения.	1		
98	Повторение и систематизация учебного материала	1		
99	Повторение и систематизация учебного материала	1		
100	Административная итоговая контрольная работа	1		
101	Работа над ошибками	1		
102	Обобщающий урок	1		

Но мер Уро ка	Тема урока	Ко л- во час ов	Дата план	Дата факт
1	Четырёхугольник и его элементы			
2	Четырёхугольник и его элементы.			
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма			
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.			
5	Признаки параллелограмма			
6	Признаки параллелограмма.			
7	Прямоугольник			
8	Прямоугольник.			
9	Ромб			
10	Ромб.			
11	Квадрат			
12	Квадрат.			
13	Контрольная работа по теме «Параллелограмм и его виды»			
14	Средняя линия треугольника			
15	Средняя линия треугольника.			
16	Трапеция			
17	Трапеция.			
18	Средняя линия трапеции			
19	Средняя линия трапеции.			
20	Центральные и вписанные углы			
21	Центральные и вписанные углы.			
22	Описанная окружность четырёхугольника			
23	Вписанная окружность четырёхугольника			
24	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция»			
25	Контрольная работа по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция.»			
26	Теорема Фалеса.			
27	Теорема о пропорциональных отрезках			
28	Теорема Фалеса.			
29	Свойство медиан треугольника			

Но мер Уро ка	Тема урока	Ко л- во час ов	Дата план	Дата факт
30	Свойство биссектрисы треугольника			
31	Свойство медиан и биссектрисы треугольника.			
32	Подобные треугольники			
33	Лемма о подобных треугольниках			
34	Первый признак подобия треугольников			
35	Первый признак подобия треугольников.			
36	Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей			
37	Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей.			
38	Второй признак подобия треугольников			
39	Третий признак подобия треугольников			
40	Второй и третий признаки подобия треугольников.			
41	Контрольная работа по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»			
42	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике			
43	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.			
44	Теорема Пифагора			
45	Теорема Пифагора.			
46	Египетский треугольник			
47	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Теорема Пифагора»			
48	Контрольная работа по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»			
49	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника			
50	Основные тригонометрические тождества.			
51	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.			
52	Решение прямоугольных треугольников. 1 и 2 тип задач			
53	Решение прямоугольных треугольников. 3 и 4 тип задач			
54	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение прямоугольных треугольников»			
55	Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»			

Но мер Уро ка	Тема урока	Ко л- во час ов	Дата план	Дата факт
56	Многоугольники			
57	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника			
58	Площадь параллелограмма			
59	Площадь параллелограмма.			
60	Площадь треугольника			
61	Площадь треугольника.			
62	Площадь трапеции			
63	Площадь трапеции.			
64	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Площадь многоугольника»			
65	Контрольная работа «Многоугольники. Площадь многоугольника»			
66	Четырёхугольники. Подобие треугольников			
67	Решение прямоугольных треугольников. Площадь многоугольника			
68	Итоговая контрольная работа			