

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 34 с углубленным изучением отдельных предметов им. Е.А.Зубчиной»
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
физики и математики
протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора по УВР
Л.А. Сорокина
от «30» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Школы №34
Л.Ю. Радаев
приказ № 150
от «2» 09 2019 г.



Рабочая программа по МАТЕМАТИКЕ

для 5 - 9 классов

на 2019-2020 учебный год

1. Пояснительная записка к рабочей программе по математике 5-9 класс на основе ФГОС

Рабочая программа по математике составлена в соответствии: с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897, Примерной основной образовательной программой основного общего образования от 8 апреля 2015 г. № 1/15, Основной образовательной программой основного среднего общего образования МБОУ СОШ № 34 им.Е.А.Зубчанинова г.о. Самара, Учебным планом МБОУ СОШ № 34 им.Е.А.Зубчанинова г.о. Самара на 2019 - 2020 учебный год.

Данная рабочая программа составлена на основе программ:

7-9 классы ФГОС

Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций/ авт.-сост. Т.А. Бурмистрова- М. : Просвещение, 2016.

Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций /авт.-сост. Т.А. Бурмистрова.-М. : Просвещение, 2016-96 с.

5-6 классы ФГОС

Математика: программы: 5-11 классы/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. - М.: Вентана-Граф, 2016.

В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмой образования система планируемых результатов строится на основе **уровневого подхода**: выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития. Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижение обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории обучения с учетом зоны ближайшего развития ребенка.

Каждый уровень общего образования — самоценный, принципиально новый этап в жизни обучающегося, на котором расширяется сфера его взаимодействия с окружающим миром, изменяется социальный статус, возрастает потребность в самовыражении, самосознании и самоопределении.

Образование на уровне основного общего образования, с одной стороны, является логическим продолжением обучения в начальной школе, а с другой стороны, является базой для подготовки завершения общего образования на ступени среднего общего образования, перехода к профильному обучению, профессиональной ориентации и профессиональному образованию.

Учебная деятельность на этой ступени образования приобретает черты деятельности **по саморазвитию и самообразованию**.

В средних классах у обучающихся на основе усвоения научных понятий закладываются основы *теоретического, формального и рефлексивного мышления*, появляются *способности рассуждать* на основе общих посылок, *умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения*. *Контролируемой и управляемой* становится *речь* (обучающийся способен осознанно и произвольно строить свой рассказ), а также другие высшие психические функции — внимание и память. У подростков впервые начинает наблюдаться *умение длительное время удерживать внимание на отвлечённом, логически организованном материале*. *Интеллектуализируется процесс восприятия* — отыскание и выделение значимых, существенных связей и причинно-следственных зависимостей при работе с наглядным материалом, т. е. происходит подчинение процессу *осмысления* первичных зрительных ощущений.

Особенностью содержания современного основного общего образования является не только ответ на вопрос, что обучающийся должен знать (запомнить, воспроизвести), но и формирование универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Кроме этого, определение в программах содержания тех знаний, умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т. е. формируются средствами каждого

учебного предмета, даёт возможность объединить возможности всех учебных предметов для решения общих задач обучения, приблизиться к реализации «идеальных» целей образования.

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

Целью изучения курса математики в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают представление об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур.

Целью изучения курса алгебры в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Данная программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 1-го по 9-й класс общеобразовательной школы.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия».

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5—9 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков. Учебное время увеличено до 6 часов в неделю за счёт вариативной части Базисного плана, всего **204** урока в 5-х, 7-х, 8-х, 9-х классах.

Общее количество уроков в неделю с 5 по 9 класс составляет 25 часов (5–6 класс – по 5 часов в неделю, 7–9 класс – алгебра по 3 часа в неделю, геометрия – по 2 часа в неделю.)

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

По базису:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на уровне основного общего образования
5-6	Математика	340 (170*2 года)
7-9	Математика (Алгебра)	306 (102*3 года)
	Математика (Геометрия)	204 (68*3 года)

Всего	850
-------	-----

С учётом вариативной части базисного плана:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на уровне основного общего образования
5-6	Математика	374 (204+170)
7-9	Математика (Алгебра)	408 (136*3 года)
	Математика (Геометрия)	204 (68*3 года)
Всего		986

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения представлены к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: *«знать/понимать»*, *«уметь»*, *«использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»*. При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

3) в предметном направлении:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

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

усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Математика. Алгебра. Геометрия.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

понимать особенности десятичной системы счисления;

оперировать понятиями, связанными 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, применение калькулятора;

использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник 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 привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

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

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

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.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

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 научиться:

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

применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

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

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

применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

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

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

понимать и использовать функциональные понятия и 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.

Выпускник получит возможность научиться:

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, 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 функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

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 конфигурации;

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, симметрии, поворот, параллельный перенос);

оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: 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 геометрического места точек и методом подобия;

приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя 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 вычисления и доказательства;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

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 сочетательный, переместительный и распределительный законы;

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

Выпускник получит возможность:

овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

3. Содержание учебного предмета.

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество

рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени 10 — в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

Функции

Основные понятия. Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметиче-

ской и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Вероятность и статистика

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ГЕОМЕТРИЯ

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины.

Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол.

Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

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

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух

окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π , длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок: *если ..., то в том и только в том случае*, логические связки *и*, *или*.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Магницкий, Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Аль-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Эйлер. Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Софизмы, парадоксы.

4. Тематическое планирование Математика 5 класс (204 час.)

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Повторение материала 6 класса	4
2	Математический язык. Математическая модель	17
3	Линейная функция	18
4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	16
5	Степень с натуральным показателем и её свойства	10
6	Одночлены. Операции над одночленами	10
7	Многочлены. Арифметические операции над	17

№/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Натуральные числа	23
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	40
3	Умножение и деление натуральных чисел	48
4	Обыкновенные дроби	19
5	Десятичные дроби	57
6	Повторение	14+3=17
7	Итого	204

Математика 6 класс (170 ч)

№/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Делимость натуральных чисел	17
2	Обыкновенные дроби	38
3	Отношения и пропорции	28
4	Рациональные числа и действия над ними	68
5	Итоговое повторение	4+15=19
	Итого	170

	многочленами	
8	Разложение многочленов на множители	19
9	Функция $y = x^2$	13
10	Элементы статистической обработки данных	7
11	Повторение	5
	Итого	136

АЛГЕБРА 7 класс (136 час)

ГЕОМЕТРИЯ 7 класс (68 час)

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	10
2	Треугольники	17
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	19
5	Повторение	9
	Итого	68

АЛГЕБРА 8 класс (136 ч)

№/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Алгебраические дроби	25
2	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня..	23
3	Квадратичная функция. Функция $y = k/x$.	22
4	Квадратные уравнения	30
5	Неравенства.	19
6	Повторение	17
	Итого	136

ГЕОМЕТРИЯ 8 класс (68 час)

№/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Четырёхугольники	14
2	Площадь	14
3	Подобные треугольники	20
4	Окружность	16
5	Повторение	2+2=4
	Итого	68

АЛГЕБРА 9 класс (136 ч)

№/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Рациональные неравенства и их системы	18
2	Системы уравнений	21
3	Числовые функции	29
4	Прогрессии	22

5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	20
6	Повторение	26
	Итого	136

ГЕОМЕТРИЯ 9 класс (68 час)

№/п	Раздел (тема)	Количество часов
1	Векторы	14
2	Метод координат	11
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	12
4	Длина окружности и площадь круга.	13
5	Движения	9
6	Начальные сведения из стереометрии	5
5	Повторение	2+2=4
	Итого	68

5. Календарно-тематическое планирование **МАТЕМАТИКА 5 класс** (6 часов в неделю, А.Г. Мерзляк)

№ урока	Дата	КЭС	Тема урока
1			Повторение материала
2			Повторение материала
3			Повторение материала
Гл. 1 Натуральные числа			

4		1.1.1	§1. Ряд натуральных чисел
5		1.1.1	§1. Ряд натуральных чисел
6		1.1.1	§2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
7		1.1.1	§2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
8		1.1.1	§2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
9		7.1.4	§3. Отрезок. Длина отрезка
10		7.1.4	§3. Отрезок. Длина отрезка
11		7.1.4	§3. Отрезок. Длина отрезка
12		7.1.4	§3. Отрезок. Длина отрезка
13		7.1.4	§3. Отрезок. Длина отрезка
14		7.1.3	§4. Плоскость. Прямая. Луч
15		7.1.3	§4. Плоскость. Прямая. Луч
16		7.1.3	§4. Плоскость. Прямая. Луч
17		7.1.3	§4. Плоскость. Прямая. Луч
18		6.1.1	§5. Шкала. Координатный луч
19		6.1.1	§5. Шкала. Координатный луч
20		6.1.1	§5. Шкала. Координатный луч
21		1.1.2	§6. Сравнение натуральных чисел
22		1.1.2	§6. Сравнение натуральных чисел
23		1.1.2	§6. Сравнение натуральных чисел
24		1.1.2	§6. Сравнение натуральных чисел
25		1.1.1, 1.1.2, 6.1.1, 7.1.3, 7.1.4	Обобщающий урок
26		1.1.1, 1.1.2, 6.1.1, 7.1.3, 7.1.4	Контрольная работа №1
Гл. 2 Сложение и вычитание натуральных чисел			
27		1.1.2	§7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
28		1.1.2	§7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
29		1.1.1, 1.1.2	Входной мониторинг
30		1.1.2	§7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
31		1.1.2	§7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
32		1.1.2	§7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
33		1.1.2	§8. Вычитание натуральных чисел
34		1.1.2	§8. Вычитание натуральных чисел
35		1.1.2	§8. Вычитание натуральных чисел
36		1.1.2	§8. Вычитание натуральных чисел
37		1.1.2	§8. Вычитание натуральных чисел
38		1.1.2	§8. Вычитание натуральных чисел
39		2.1.1	§9. Числовые и буквенные выражения. Формулы
40		2.1.1	§9. Числовые и буквенные выражения. Формулы
41		2.1.1	§9. Числовые и буквенные выражения. Формулы
42		1.1.2, 2.1.1	Обобщающий урок
43		1.1.2, 2.1.1	Контрольная работа №2
44		1.1.2, 2.1.1	Анализ контрольной работы
45		3.1.1	§10. Уравнение
46		3.1.1	§10. Уравнение.
47		3.1.1	§10. Уравнение

48		3.1.1	§10. Уравнение
49		7.1.2	§11. Угол. Обозначение углов
50		7.1.2	§11. Угол. Обозначение углов
51		7.1.2	§12. Виды углов. Измерение углов
52		7.1.2	§12. Виды углов. Измерение углов
53		7.1.2	§12. Виды углов. Измерение углов
54		7.1.2	§12. Виды углов. Измерение углов
55		7.1.2	§12. Виды углов. Измерение углов
56		7.3.5	§13. Многоугольники. Равные фигуры
57		7.3.5	§13. Многоугольники. Равные фигуры
58		7.3.5	§13. Многоугольники. Равные фигуры
59		7.2.2,7.2.3	§14. Треугольник и его виды
60		7.2.2,7.2.3	§14. Треугольник и его виды
61		7.2.2,7.2.3	§14. Треугольник и его виды
62		7.2.2,7.2.3	§14. Треугольник и его виды
63		7.1.6, 7.3.2	§15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры
64		7.1.6, 7.3.2	§15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры
65		7.1.6, 7.3.2	§15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры
66		3.1.1, 7.1.2, 7.2.2, 7.1.6, 7.3.2	Обобщающий урок
Гл. 3 Умножение и деление натуральных чисел			
67		1.1.2	§16. Умножение. Переместительное свойство умножения
68		1.1.2	§16. Умножение. Переместительное свойство умножения
69		1.1.2	§16. Умножение. Переместительное свойство умножения
70		1.1.2	§16. Умножение. Переместительное свойство умножения
71		1.1.2	§16. Умножение. Переместительное свойство умножения
72		1.1.2	§17. Сочетательное и распределительное свойства умножения
73		1.1.2	§17. Сочетательное и распределительное свойства умножения
74		1.1.2	§17. Сочетательное и распределительное свойства умножения
75		1.1.2	§17. Сочетательное и распределительное свойства умножения
76		1.1.2	§18. Деление
77		1.1.2	§18. Деление
78		1.1.2	§18. Деление
79		1.1.2	§18. Деление
80		1.1.2	§18. Деление
81		1.1.2	§18. Деление
82		1.2.1-1.2.3, 2.1.4, 3.3.1	Промежуточный мониторинг
83		1.1.2	§18. Деление
84		1.1.2	§18. Деление
85		1.1.7	§19. Деление с остатком
86		1.1.7	§19. Деление с остатком
87		1.1.7	§19. Деление с остатком
88		1.1.3	§20. Степень числа
89		1.1.3	§20. Степень числа
90		1.1.3	§20. Степень числа
91		1.1.2, 1.1.3, 1.1.7	Обобщающий урок

92		1.1.2, 1.1.3, 1.1.7	Контрольная работа №3
93		1.1.2, 1.1.3, 1.1.7	Анализ контрольной работы
94		7.5.4	§21. Площадь. Площадь прямоугольника
95		7.5.4	§21. Площадь. Площадь прямоугольника
96		7.5.4	§21. Площадь. Площадь прямоугольника
97		7.5.4	§21. Площадь. Площадь прямоугольника
98		7.5.4	§21. Площадь. Площадь прямоугольника
99		7.5.9	§22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида
100		7.5.9	§22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида
101		7.5.9	§22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида
102		7.5.9	§22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида
103		7.5.9	§23. Объем прямоугольного параллелепипеда
104		7.5.9	§23. Объем прямоугольного параллелепипеда
105		7.5.9	§23. Объем прямоугольного параллелепипеда
106		7.5.9	§23. Объем прямоугольного параллелепипеда
107		7.5.9	§23. Объем прямоугольного параллелепипеда
108		8.3.1	§24. Комбинаторные задачи
109		8.3.1	§24. Комбинаторные задачи
110		8.3.1	§24. Комбинаторные задачи
111		8.3.1	§24. Комбинаторные задачи
112		7.5.4, 7.5.9, 8.3.1	Обобщающий урок
113		7.5.4, 7.5.9, 8.3.1	Контрольная работа №4
114		7.5.4, 7.5.9, 8.3.1	Анализ контрольной работы
Гл. 4 Обыкновенные дроби			
115		1.2.1	§25. Понятие обыкновенной дроби
116		1.2.1	§25. Понятие обыкновенной дроби
117		1.2.1	§25. Понятие обыкновенной дроби
118		1.2.1	§25. Понятие обыкновенной дроби
119		1.2.1	§25. Понятие обыкновенной дроби
120		1.2.1	§25. Понятие обыкновенной дроби
121		1.2.1	§26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
122		1.2.1	§26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
123		1.2.1	§26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
124		1.2.1	§27. Дроби и деление натуральных чисел
125		1.2.1	§28. Смешанные числа
126		1.2.1	§28. Смешанные числа
127		1.2.1	§28. Смешанные числа
128		1.2.1	§28. Смешанные числа
129		1.2.1	§28. Смешанные числа
130		1.2.1	§28. Смешанные числа
131		1.2.1, 1.2.2	Обобщающий урок
132		1.2.1, 1.2.2	Контрольная работа №5
133		1.2.1, 1.2.2	Анализ контрольной работы
Гл. 5 Десятичные дроби			
134		1.2.4	§29. Представление о десятичных дробях

135		1.2.4	§29. Представление о десятичных дробях
136		1.2.4	§29. Представление о десятичных дробях
137		1.2.4	§29. Представление о десятичных дробях
138		1.2.4	§29. Представление о десятичных дробях
139		1.2.4	§30. Сравнение десятичных дробей
140		1.2.4	§30. Сравнение десятичных дробей
141		1.2.4	§30. Сравнение десятичных дробей
142		1.2.4	§30. Сравнение десятичных дробей
143		1.5.7	§31. Округление чисел. Прикидки
144		1.5.7	§31. Округление чисел. Прикидки
145		1.5.7	§31. Округление чисел. Прикидки
146		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
147		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
148		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
149		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
150		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
151		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
152		1.2.5	§32. Сложение и вычитание десятичных дробей
153		1.2.4, 1.2.5,1.5.7	Обобщающий урок
154		1.2.4, 1.2.5, 1.5.7	Контрольная работа №6
155		1.2.4, 1.2.5, 1.5.7	Анализ контрольной работы
156		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
157		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
158		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
159		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
160		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
161		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
162		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
163		1.2.5	§33. Умножение десятичных дробей
164		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
165		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
166		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
167		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
168		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
169		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
170		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
171		1.2.5	§34. Деление десятичных дробей
172		1.2.5	Обобщающий урок
173		1.2.5	Контрольная работа №7
174		1.2.5	Анализ контрольной работы
175		1.2.5	§35. Среднее арифметическое. Среднее значение величины
176		1.2.5	§35. Среднее арифметическое. Среднее значение величины
177		1.2.5	§35. Среднее арифметическое. Среднее значение величины
178		1.5.4	§36. Проценты. Нахождение процентов от числа
179		1.5.4	§36. Проценты. Нахождение процентов от числа
180		1.5.4	§36. Проценты. Нахождение процентов от числа

181		1.5.4	§36. Проценты. Нахождение процентов от числа
182		1.5.4	§36. Проценты. Нахождение процентов от числа
183		1.5.4	§37. Нахождение числа по его процентам
184		1.5.4	§37. Нахождение числа по его процентам
185		1.1.2, 1.2.2, 1.2.5, 1.5.7, 7.5.4,7.5.9	Итоговый мониторинг
186		1.5.4	§37. Нахождение числа по его процентам
187		1.5.4	§37. Нахождение числа по его процентам
188		1.5.4	§37. Нахождение числа по его процентам
189		1.2.5, 1.5.4	Контрольная работа № 8
190		1.2.5, 1.5.4	Анализ контрольной работы
Повторение			
191		1.1.2	Натуральные числа
192		1.1.2	Сложение и вычитание натуральных чисел
193		7.3.5	Многоугольники. Равные фигуры
194		1.1.2	Умножение и деление натуральных чисел
195		7.5.4, 7.5.9	Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед
196		8.3.1	Комбинаторные задачи
197		1.2.2	Действия с обыкновенными дробями
198		1.2.2	Действия с обыкновенными дробями
199		1.2.2	Смешанные числа
200		1.2.5	Действия с десятичными дробями (сложение и вычитание)
201		1.2.5	Действия с десятичными дробями (сложение и вычитание)
202		1.2.5	Действия с десятичными дробями (умножение, деление)
203		1.2.5	Действия с десятичными дробями (умножение, деление)
204		1.5.4	Проценты. Нахождение процентов от числа

**Календарно-тематическое планирование
МАТЕМАТИКА 6 класс (5 часов в неделю, А.Г. Мерзляк)**

№ урока	Дата	КЭС	Тема урока
1			Повторение материала за 5 класс
2			Повторение материала за 5 класс
3			Повторение материала за 5 класс
4			Повторение материала за 5 класс

<i>Глава 1. Делимость натуральных чисел 17ч.</i>			
5		1.1.4, 1.1.7	Делители и кратные
6		1.1.4, 1.1.7	Делители и кратные
7		1.1.5	Признаки \square делимости на 10, на 5 и на 2
8		1.1.5	Признаки \square делимости на 10, на 5 и на 2
9		1.1.5	Признаки \square делимости на 10, на 5 и на 2
10		1.1.5	Признаки делимости на 9 и на 3
11		1.1.5	Признаки делимости на 9 и на 3
12		1.1.5	Признаки делимости на 9 и на 3
13		1.1.4	Простые и составные числа
14		1.1.6	Наибольший общий делитель
15		1.1.6	Наибольший общий делитель
16		1.1.6	Наибольший общий делитель
17		1.1.6	Наименьшее общее кратное
18		1.1.6	Наименьшее общее кратное
19		1.1.6	Наименьшее общее кратное
20		1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7	Контрольная работа №1
21			Анализ контрольной работы
<i>Глава 2. Обыкновенные дроби 38 ч.</i>			
22			Входной мониторинг
23		1.2.1	Основное свойство дроби
24		1.2.1	Основное свойство дроби
25		1.2.1	Сокращение дробей
26		1.2.1	Сокращение дробей
27		1.2.1	Сокращение дробей
28		1.2.1, 1.1.6	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей
29		1.2.1, 1.1.6	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей
30		1.2.2.	Сложение и вычитание дробей
31		1.2.2.	Сложение и вычитание дробей
32		1.2.2.	Сложение и вычитание дробей
33		1.2.2., 3.3.1	Сложение и вычитание дробей
34		1.2.2, 3.3.1, 3.3.2	Сложение и вычитание дробей
35		1.2.1, 1.2.2, 3.3.1, 3.3.2	Контрольная работа № 2
36		1.2.2.	Умножение дробей
37		1.2.2.	Умножение дробей
38		1.2.2.	Умножение дробей
39		1.2.2, 3.3.2	Умножение дробей
40		1.2.2, 3.3.1	Умножение дробей
41		1.2.3	Нахождение дроби от числа
42		1.2.3	Нахождение дроби от числа
43		1.2.3	Нахождение дроби от числа
44		1.2.2, 1.2.3, 3.3.1, 3.3.2	Контрольная работа № 3
45		1.2.2	Взаимно обратные числа
46		1.2.2	Деление дробей
47		1.2.2	Деление дробей
48		1.2.2	Деление дробей

49		1.2.2, 3.3.1	Деление дробей
50		1.2.2, 3.3.1	Деление дробей
51		1.2.3	Нахождение числа по значению его дроби
52		1.2.3	Нахождение числа по значению его дроби
53		1.2.3	Нахождение числа по значению его дроби
54		1.2.6	Преобразование обыкновенных дробей \square в десятичные
55		1.2.4, 1.2.6	Бесконечные периодические десятичные дроби
56		1.2.6, 1.5.7	Десятичное приближение обыкновенной дроби
57		1.2.6, 1.5.7	Десятичное приближение обыкновенной дроби
58		1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.5.7	Контрольная работа № 4
59			Анализ контрольной работы
Глава 3. Отношения и пропорции 28 ч.			
60		1.5.5	Отношения
61		1.5.5	Отношения
62		1.5.6	Пропорции
63		1.5.6	Пропорции
64		1.5.6, 3.3.1, 3.3.2	Пропорции
65		1.5.6, 3.3.1, 3.3.2	Пропорции
66		1.5.5, 1.5.4	Процентное отношение двух чисел
67		1.5.5, 1.5.4	Процентное отношение двух чисел
68		1.5.5, 1.5.4	Процентное отношение двух чисел
69		1.5.5, 1.5.4, 1.5.6	Контрольная работа № 5
70		1.5.6, 3.3.1, 3.3.2	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
71		1.5.6, 3.3.1, 3.3.2	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
72			Промежуточный мониторинг
73		3.3.1, 3.3.2, 1.5.5	Деление числа в данном отношении
74		3.3.1, 3.3.2, 1.5.5	Деление числа в данном отношении
75		7.1.5	Окружность и круг
76		7.1.5	Окружность и круг
77		7.5.2, 7.5.8	Длина окружности. Площадь круга
78		7.5.2, 7.5.8	Длина окружности. Площадь круга
79			Длина окружности. Площадь круга
80		7.5.9	Цилиндр, конус, шар
81		8.1.1	Диаграммы
82		8.1.1	Диаграммы
83		8.2.1	Случайные события. Вероятность случайного события
84		8.2.1	Случайные события. Вероятность случайного события
85		8.2.1	Случайные события. Вероятность случайного события
86		1.5.5, 7.5.2, 7.5.8, 3.3.1	Контрольная работа № 6
87			Анализ контрольной работы
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними 68 ч.			
88		1.3.1	Положительные и отрицательные числа
89		1.3.1	Положительные и отрицательные числа
90		6.1.1, 1.3.1	Координатная прямая
91		6.1.1, 1.3.1	Координатная прямая

92		6.1.1, 1.3.1	Координатная прямая
93		1.3.1	Целые числа. Рациональные числа
94		1.3.1	Целые числа. Рациональные числа
95		1.3.2	Модуль числа
96		1.3.2	Модуль числа
97		1.3.2	Модуль числа
98		1.3.1, 1.3.3	Сравнение чисел
99		1.3.1, 1.3.3	Сравнение чисел
100		1.3.1, 1.3.3	Сравнение чисел
101		1.3.1, 1.3.3	Сравнение чисел
102		6.1.1, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3	Контрольная работа № 7
103		1.3.4	Сложение рациональных чисел
104		1.3.4	Сложение рациональных чисел
105		1.3.4	Сложение рациональных чисел
106		1.3.4	Сложение рациональных чисел
107		1.3.4	Свойства сложения рациональных чисел
108		1.3.4	Свойства сложения рациональных чисел
109		1.3.4	Вычитание рациональных чисел
110		1.3.4	Вычитание рациональных чисел
111		1.3.4	Вычитание рациональных чисел
112		1.3.4	Вычитание рациональных чисел
113		1.3.4	Вычитание рациональных чисел
114		1.3.4, 1.3.1	Контрольная работа № 8
115		1.3.4	Умножение рациональных чисел
116		1.3.4	Умножение рациональных чисел
117		1.3.4, 1.3.6	Умножение рациональных чисел
118		1.3.4, 1.3.6	Умножение рациональных чисел
119		1.3.4, 1.3.6	Свойства умножения рациональных чисел
120		1.3.4, 1.3.6	Свойства умножения рациональных чисел
121		1.3.4, 1.3.6	Свойства умножения рациональных чисел
122		1.3.4, 1.3.6	Коэффициент. Распределительное свойство умножения
123		1.3.4, 1.3.6	Коэффициент. Распределительное свойство умножения
124		1.3.4, 1.3.6	Коэффициент. Распределительное свойство умножения
125		1.3.4, 1.3.6	Коэффициент. Распределительное свойство умножения
126		1.3.4, 1.3.6	Коэффициент. Распределительное свойство умножения
127		1.3.4	Деление рациональных чисел
128		1.3.4	Деление рациональных чисел
129		1.3.4, 1.3.6	Деление рациональных чисел
130		1.3.4, 1.3.6	Деление рациональных чисел
131		1.3.1, 1.3.4, 1.3.6	Контрольная работа № 9
132		3.1.1	Решение уравнений
133		3.1.1	Решение уравнений
134		3.1.1	Решение уравнений
135		3.1.1	Решение уравнений

136		3.1.1, 3.3.1	Решение задач с помощью уравнений
137		3.1.1., 3.3.2	Решение задач с помощью уравнений
138		3.1.1, 3.3.1, 3.3.2	Решение задач с помощью уравнений
139		3.1.1, 3.3.1, 3.3.2	Решение задач с помощью уравнений
140		3.1.1, 3.3.1, 3.3.2	Решение задач с помощью уравнений
141		7.1.3	Перпендикулярные прямые
142		7.1.3	Перпендикулярные прямые
143		7.1.3	Перпендикулярные прямые
144		7.1.6	Осевая и центральная симметрии
145		7.1.6	Осевая и центральная симметрии
146		7.1.6	Осевая и центральная симметрии
147		7.1.3	Параллельные прямые
148		7.1.3	Параллельные прямые
149		6.2.1	Координатная плоскость
150		6.2.1	Координатная плоскость
151		6.2.1	Координатная плоскость
152		5.1.3	Графики
153		5.1.3	Графики
154		5.1.3, 6.2.1, 7.1.3, 7.1.6	Контрольная работа №10
155			Анализ контрольной работы
Глава 5. Итоговое повторение 15 ч.			
156		1.2.1, 1.2.2	<i>Повторение. Действия с дробями.</i>
157		1.2.3, 1.2.6	<i>Повторение. Действия с дробями.</i>
158			Итоговый мониторинг
159		1.2.2, 1.2.3, 1.2.6	<i>Повторение. Действия с дробями.</i>
160		1.5.6	<i>Повторение. Пропорции.</i>
161		7.1.5, 7.5.2, 7.5.8	<i>Повторение. Окружность и круг.</i>
162		6.1.1	<i>Повторение. Координатная прямая.</i>
163		1.3.1, 1.3.2	<i>Повторение. Модуль числа.</i>
164		1.3.3, 1.3.4	<i>Повторение. Действия над рациональными числами.</i>
165		1.3.3, 1.3.4, 1.3.6	<i>Повторение. Действия над рациональными числами.</i>
166		3.1.1	<i>Повторение. Решение уравнений.</i>
167		3.1.1, 3.3.1, 3.3.2	<i>Повторение. Решение задач на составление уравнений.</i>
168		3.1.1, 3.3.1, 3.3.2	<i>Повторение. Решение задач на составление уравнений.</i>
169		6.2.1	<i>Повторение. Координатная плоскость.</i>
170		8.1.1, 5.1.3	<i>Повторение. Графики и диаграммы.</i>

Календарно-тематическое планирование
7класс Блок АЛГЕБРА

№ урока	Дата	КЭС	Тема урока
Повторение			
1		1.2.1, 1.2.4	Повторение. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби
2			Повторение. Положительные и отрицательные числа
3		2.1.4	Повторение. Преобразование выражений
4		3.1.4	Повторение. Решение уравнений

Глава I. Математический язык. Математическая модель			
5			Числовые выражения
6		2.1.1	Алгебраические выражения
7		2.1.1	Алгебраические выражения
8		2.1.1	Алгебраические выражения
9		2.1.1	Что такое математический язык
10		2.1.1	Что такое математический язык
11		2.1.1	Что такое математический язык
12		2.1.1	Что такое математическая модель
13		2.1.1	Что такое математическая модель
14		2.1.1	Что такое математическая модель
15		3.1.1	Линейное уравнение с одной переменной
16		3.1.1	Линейное уравнение с одной переменной
17		3.1.1	Линейное уравнение с одной переменной
18		6.1.1	Координатная прямая
19		6.1.1	Координатная прямая
20		6.1.1	Координатная прямая
21		2.1.1, 3.1.1, 6.1.1	<i>Контрольная работа № 1</i>
Глава II. Линейная функция			
22		6.2.1	Координатная плоскость
23		6.2.1	Координатная плоскость
24		6.2.1	Координатная плоскость
25		1.2, 3.1.1, 3.3.2, 7.1.2, 7.1.4	Входной мониторинг.
26		3.1.6	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
27		3.1.6	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
28		3.1.6	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
29		3.1.6	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
30		5.1.5	Линейная функция и её график
31		5.1.5	Линейная функция и её график
32		5.1.5	Линейная функция и её график
33		5.1.5	Линейная функция $y = kx$
34		5.1.5	Линейная функция $y = kx$
35		5.1.5	Линейная функция $y = kx$
36		5.1.5	Взаимное расположение графиков линейных функций
37		5.1.5	Взаимное расположение графиков линейных функций
38		5.1.5	Взаимное расположение графиков линейных функций
39		3.1.6, 5.1.5	<i>Контрольная работа № 2</i>
Глава III. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными			
40		3.1.7	Основные понятия
41		3.1.7	Основные понятия
42		3.1.7	Основные понятия
43		3.1.8	Метод постановки
44		3.1.8	Метод постановки
45		3.1.8	Метод постановки
46		3.1.8	Метод алгебраического сложения
47		3.1.8	Метод алгебраического сложения
48		3.1.8	Метод алгебраического сложения
49		3.1.8	Метод алгебраического сложения
50		3.1.8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций
51		3.1.8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций

52		3.1.8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций
53		3.1.8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций
54		3.1.8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных
55		3.1.7, 3.1.8	<i>Контрольная работа № 3</i>
Глава IV. Степень с натуральным показателем и её свойства			
56		2.2.1	Что такое степень с натуральным показателем
57		2.2.1	Что такое степень с натуральным показателем
58		2.2.1	Таблица основных степеней
59		2.2.1	Таблица основных степеней
60		2.2.1	Свойства степени с натуральным показателем
61		2.2.1	Свойства степени с натуральным показателем
62		2.2.1	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями
63		2.2.1	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями
64		1.3.5	Степень с нулевым показателем
65		1.3.5	Степень с нулевым показателем
Глава V. Одночлены. Операции над одночленами			
66		2.1.1	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена
67		2.1.1	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена
68		1.3.4	Сложение и вычитание одночленов
69		1.3.4	Сложение и вычитание одночленов
70		2.1.4, 2.2.1	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
71		2.1.4, 2.2.1	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
72		2.1.4, 2.2.1	Деление одночлена на одночлен
73		2.1.4, 2.2.1	Деление одночлена на одночлен
74		2.1.4, 2.2.1	<i>Контрольная работа № 4</i>
75		3.1.1, 2.1.4, 2.2.1, 5.1.5	Мониторинг промежуточный
Глава VI. Многочлены. Арифметические операции над многочленами			
76		2.3.1	Основные понятия
77		2.3.1	Основные понятия
78		2.3.1	Сложение и вычитание многочленов
79		2.3.1	Сложение и вычитание многочленов
80		2.3.1	Умножение многочлена на одночлен
81		2.3.1	Умножение многочлена на одночлен
82		2.3.1	Умножение многочлена на одночлен
83		2.3.1	Умножение многочлена на многочлен
84		2.3.1	Умножение многочлена на многочлен
85		2.3.1	Умножение многочлена на многочлен
86		2.3.2	Формулы сокращённого умножения
87		2.3.2	Формулы сокращённого умножения
88		2.3.2	Формулы сокращённого умножения
89		2.3.2	Формулы сокращённого умножения
90		2.4.1	Деление многочлена на одночлен
91		2.4.1	Деление многочлена на одночлен
92		2.3.1, 2.3.2	<i>Контрольная работа № 5</i>
Глава VII. Разложение многочленов на множители			
93		2.3.3	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно

94		2.3.3	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно
95		2.3.3	Вынесение общего множителя за скобки
96		2.3.3	Вынесение общего множителя за скобки
97		2.3.3	Способ группировки
98		2.3.3	Способ группировки
99		2.3.3	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения
100		2.3.3	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения
101		2.3.3	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения
102		2.3.3	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения
103		2.3.3	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов
104		2.3.3	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов
105		2.4.1	Сокращение алгебраических дробей
106		2.4.1	Сокращение алгебраических дробей
107		2.4.1	Сокращение алгебраических дробей
108		2.4.1	Сокращение алгебраических дробей
109		2.1.4	Тождества
110		2.1.4	Тождества
111		2.3.3, 2.4.1	<i>Контрольная работа № 6</i>
Глава VIII. Функция $y = x^2$			
112		5.1.7	Функция $y = x^2$ и её график
113		5.1.7	Функция $y = x^2$ и её график
114		5.1.7	Функция $y = x^2$ и её график
115		5.1.7	Функция $y = x^2$ и её график
116		5.1.11	Графическое решение уравнений
117		5.1.11	Графическое решение уравнений
118		3.1.1, 2.1.4, 2.2.1, 2.3.3, 2.4.1, 5.1.5	Итоговый мониторинг
119		5.1.1	Что означает в математике запись $y = f(x)$
120		5.1.1	Что означает в математике запись $y = f(x)$
121		5.1.1	Что означает в математике запись $y = f(x)$
122		5.1.1	Что означает в математике запись $y = f(x)$
123		5.1.1	Что означает в математике запись $y = f(x)$
124		5.1.1, 5.1.7	<i>Контрольная работа №7</i>
Элементы статистической обработки данных			
125		8.1.1	Данные и ряды данных.
126		8.1.1	Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения.
127		8.1.1	Нечисловые ряды данных.
128		8.1.1	Составление таблиц распределения без упорядочивания данных.
129		8.1.1	Частота результата. Таблица распределения частот.
130		8.1.1	Процентные частоты.
131		8.1.1	Группировка данных.
Повторение			
132		2.2.1	Степени и одночлены
133		2.3.1	Многочлены и действия с ними.
134		1.2.5	Сокращение дробей
135		5.1.2, 5.1.3	Функции и графики функций
136		3.3.1	Математическое моделирование при решении текстовых

			задач.
--	--	--	--------

7класс Блок ГЕОМЕТРИЯ

№ уро ка	Дата	КЭС	Тема урока
Глава I. Начальные геометрические сведения			
1		7.1.3, 7.1.4	Прямая и отрезок
2		7.1.2	Луч и угол
3		7.1.2, 7.1.4	Сравнение отрезков и углов
4		7.1.4	Измерение отрезков
5		7.1.4	Решение задач по теме: «Сравнение отрезков»
6		7.1.2	Измерение углов
7		7.1.2	Смежные и вертикальные углы
8		7.1.3	Перпендикулярные прямые.
9		7.1.2, 7.1.3, 7.1.4	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
10		7.1.2, 7.1.3, 7.1.4	<i>Контрольная работа №1</i>
Глава II. Треугольники			
11		7.2.1	Треугольник
12		7.2.4	Первый признак равенства треугольников
13		7.2.4	Решение задач на закрепление первого признака равенства треугольников
14		7.2.1	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
15		7.2.2	Свойства равнобедренного треугольника
16		7.2.2	Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник»
17		7.2.4	Второй признак равенства треугольников.
18		7.2.4	Решение задач на закрепление второго признака равенства треугольников
19		7.2.4	Третий признак равенства треугольников.
20		7.2.4	Решение задач на закрепление третьего признака равенства треугольников
21		7.4	Окружность
22			Построения циркулем и линейкой
23			Решение задач на построение
24		7.2.4, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.4	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
25		7.2.4, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.4	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
26		7.2.4, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.4	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
27		7.2.4, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.4	<i>Контрольная работа №2</i>
Глава III. Параллельные прямые			
28		7.1.3	Признаки параллельности двух прямых
29		7.1.3	Признаки параллельности двух прямых
30		7.1.3	Практические способы построения параллельных прямых
31		7.1.3	Решение задач по теме: «Признаки параллельности прямых»
32		7.1.3	Аксиома параллельных прямых
33		7.1.3	Свойства параллельных прямых

34		7.1.3	Свойства параллельных прямых
35		7.1.3	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»
36		7.1.3	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»
37		7.1.3	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
38		7.1.3	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
39		7.1.3	<i>Контрольная работа №3</i>
40		7.1.3	<i>Работа над ошибками</i>
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника			
41		7.2.6	Сумма углов треугольника.
42		7.2.6	Сумма углов треугольника.
43		7.2.7	Соотношение между сторонами и углами треугольника.
44		7.2.7	Соотношение между сторонами и углами треугольника.
45		7.2.5	Неравенство треугольника
46		7.2.5, 7.2.6, 7.2.7	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
47		7.2.5, 7.2.6, 7.2.7	<i>Контрольная работа №4</i>
48		7.2.3	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства
49		7.2.11	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника
50		7.2.11	Признаки равенства прямоугольных треугольников
51		7.2.11	Признаки равенства прямоугольных треугольников
52		7.5.1	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми
53			Построение треугольника по трем элементам.
54			Построение треугольника по трем элементам.
55			Построение треугольника по трем элементам.
56			Решение задач на построение
57			Решение задач на построение
58		7.2.3, 7.2.11	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
59		7.2.3, 7.2.11	<i>Контрольная работа №5</i>
Повторение			
60		7.1.1	Повторение темы: «Начальные геометрические сведения»
61		7.2.2, 7.2.4	Повторение темы: «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»
62		7.2.2, 7.2.4	Повторение темы: «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»
63		7.1.3	Повторение темы: «Параллельные прямые»
64		7.2.7	Повторение темы: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»
65			Повторение темы: «Задачи на построение»
66		7.2.1-7.2.7	<i>Итоговый контрольный тест</i>
67		7.2.1-7.2.7	Обобщение пройденного материала
68		7.2.1-7.2.7	Обобщение пройденного материала.

**Календарно-тематическое планирование
8 класс Блок АЛГЕБРА**

№ урока	Дата	КЭС	Тема урока
1			Повторение материала 7 класса
2			Повторение материала 7 класса
3			Повторение материала 7 класса
4			Повторение материала 7 класса
Глава 1. Алгебраические дроби			
5		2.4	Основные понятия
6		2.4.1	Основное свойство алгебраической дроби
7		2.4.1	Основное свойство алгебраической дроби
8		2.4.1	Основное свойство алгебраической дроби
9		2.4.2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
10		2.4.2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
11		2.4.2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
12		2.4.2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
13		2.4.2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
14		2.4.1, 2.4.2	<i>Контрольная работа № 1</i>
15		2.4.2	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень
16		2.4.2	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень
17		2.4.2	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень
18		2.3.2, 2.4.1, 3.1.8, 5.1.1, 7.1.2	Входной мониторинг
19		2.4.3	Преобразование рациональных выражений
20		2.4.3	Преобразование рациональных выражений
21		2.4.3	Преобразование рациональных выражений
22		2.4.3	Преобразование рациональных выражений
23		3.1.4	Первые представления о решении рациональных уравнений
24		3.1.4	Первые представления о решении рациональных уравнений
25		3.1.4	Первые представления о решении рациональных уравнений
26		2.2.1	Степень с отрицательным целым показателем
27		2.2.1	Степень с отрицательным целым показателем
28		2.2.1	Степень с отрицательным целым показателем
29		2.4.3, 3.1.4, 2.2.1	<i>Контрольная работа № 2</i>
Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня			
30		1.3	Рациональные числа
31		1.3	Рациональные числа

32		1.4.1	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
33		1.4.1	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
34		1.4.1	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
35		1.4.5	Иррациональные числа
36		1.4.5	Иррациональные числа
37		1.4, 1.4.6	Множество действительных чисел
38		1.4, 1.4.6	Множество действительных чисел
39		5.1.8	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график
40		5.1.8	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график
41		5.1.8	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график
42		2.5.1	Свойства квадратного корня
43		2.5.1	Свойства квадратного корня
44		2.5.1	Свойства квадратного корня
45		2.5.1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
46		2.5.1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
47		2.5.1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
48		2.5.1	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
49		1.4, 2.5	<i>Контрольная работа № 3</i>
50		1.3.2	Модуль действительного числа
51		1.3.2	Модуль действительного числа
52		1.3.2	Модуль действительного числа
Глава 3. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$			
53		5.1.7	Функция $y = kx^2$, её свойства и график
54		5.1.7	Функция $y = kx^2$, её свойства и график
55		5.1.7	Функция $y = kx^2$, её свойства и график
56		5.1.6	Функция $y = k/x$, её свойства и график
57		5.1.6	Функция $y = k/x$, её свойства и график
58		5.1.6	Функция $y = k/x$, её свойства и график
59		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$
60		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$
61		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$
62		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
63		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
64		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
65		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
66		5.1.4	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$

67		5.1.7	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
68		5.1.7	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
69		5.1.7	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
70		5.1.7	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
71		5.1.7	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
72		5.1.11	Графическое решение квадратных уравнений
73		5.1.11	Графическое решение квадратных уравнений
74		5.1.6, 5.1.7	<i>Контрольная работа № 5</i>
Глава 4. Квадратные уравнения			
75		3.1.3	Основные понятия
76		3.1.3	Основные понятия
77		3.1.3	Формулы корней квадратных уравнений
78		3.1.3	Формулы корней квадратных уравнений
79		3.1.3	Формулы корней квадратных уравнений
80		2.1.3, 2.3.5, 2.5.1, 3.1.3, 5.1.4, 5.1.7	Промежуточный мониторинг
81		3.1.4	Рациональные уравнения
82		3.1.4	Рациональные уравнения
83		3.1.4	Рациональные уравнения
84		3.1.4	Рациональные уравнения
85		3.1.3, 3.1.4	<i>Контрольная работа № 6</i>
86		3.1.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
87		3.1.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
88		3.1.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
89		3.1.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
90		3.1.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
91		3.1.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
92		3.1.3	Ещё одна формула корней квадратного уравнения
93		2.3.4	Ещё одна формула корней квадратного уравнения
94		2.3.4	Ещё одна формула корней квадратного уравнения
95		2.3.4	Теорема Виета
96		2.3.4	Теорема Виета
97		2.3.4	Теорема Виета
98		2.3.4	Теорема Виета
99		2.3.4	<i>Контрольная работа № 7</i>
100		1.4.5	Иррациональные уравнения
101		1.4.5	Иррациональные уравнения
102		1.4.5	Иррациональные уравнения
103		1.4.5	Иррациональные уравнения
104		1.4.5	Иррациональные уравнения
Глава 5. Неравенства			

105		3.2.1	Свойства числовых неравенств
106		3.2.1	Свойства числовых неравенств
107		3.2.1	Свойства числовых неравенств
108		5.1.2	Исследование функций на монотонность
109		5.1.2	Исследование функций на монотонность
110		5.1.2	Исследование функций на монотонность
111		3.2.2, 3.2.3	Решение линейных неравенств
112		3.2.2, 3.2.3	Решение линейных неравенств
113		3.2.5	Решение квадратных неравенств
114		3.2.5	Решение квадратных неравенств
115		3.2.5	Решение квадратных неравенств
116		3.2.5	Решение квадратных неравенств
117		3.2.5	Решение квадратных неравенств
118		3.2, 5.1.2	<i>Контрольная работа № 8</i>
119		1.4.3	Приближённые значения действительных чисел
120		1.4.3	Приближённые значения действительных чисел
121		2.3.4, 2.5.1, 3.2	Итоговый мониторинг
122			Стандартный вид положительного числа
123			Стандартный вид положительного числа
<i>Глава 6. Итоговое повторение</i>			
124		2.4	Повторение по теме: «Алгебраические дроби»
125		2.4	Повторение по теме: «Алгебраические дроби»
126		2.5.1	Повторение по теме: «Свойства квадратного корня»
127		2.5.1	Повторение по теме: «Свойства квадратного корня»
128		3.1.3	Повторение по теме: «Квадратные уравнения»
129		3.1.3	Повторение по теме: «Квадратные уравнения»
130		3.2	Повторение по теме: «Неравенства»
131		3.2	Повторение по теме: «Неравенства»
132		5.1	Повторение по теме: «Функции»
133		5.1	Повторение по теме: «Функции»
134		2.3.4, 2.5.1, 3.2	<i>Итоговая контрольная работа</i>
135		3.3.2	Решение текстовых задач
136		3.3.2	Решение текстовых задач

**Календарно-тематическое планирование
8 класс Блок ГЕОМЕТРИЯ**

№ урока	Дата	КЭС	Тема урока
1			Вводное повторение
2			Вводное повторение
Глава V. Четырёхугольники (14 ч)			
3		7.3	Многоугольники
4		7.3	Многоугольники. Решение задач
5		7.3.1	Параллелограмм
6		7.3.1	Признаки параллелограмма
7		7.3.1	Решение задач по теме: «Параллелограмм»
8		7.3.3	Трапеция
9		7.2.8	Теорема Фалеса
10			Задачи на построение
11		7.3.2	Прямоугольник
12		7.3.2	Ромб, квадрат
13		7.3.2	Решение задач
14		7.1.6	Осевая и центральная симметрия
15		7.3	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
16		7.3	<i>Контрольная работа №1</i>
Глава VI. Площадь (14 ч)			
17		7.5.4	Площадь многоугольника
18		7.5.4	Площадь прямоугольника
19		7.5.5	Площадь параллелограмма
20		7.5.7	Площадь треугольника
21		7.5.7	Площадь треугольника
22		7.5.6	Площадь трапеции
23		7.5.4, 7.5.5, 7.5.6	Решение задач на вычисление площадей фигур
24		7.5.4, 7.5.5, 7.5.6	Решение задач на вычисление площадей фигур
25		7.2.3	Теорема Пифагора
26		7.2.3	Теорема, обратная теореме Пифагора
27		7.2.3	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»
28		7.2.3	Решение задач.
29		7.2.3	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
30		7.5.4, 7.5.5, 7.5.6	<i>Контрольная работа №2</i>
Глава VII. Подобные треугольники (20 ч)			
31		7.2.9	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников
32		7.2.9	Отношение площадей подобных треугольников
33		7.2.9	Первый признак подобия треугольников
34		7.2.9	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников
35		7.2.9	Второй и третий признаки подобия треугольников
36		7.2.9	Решение задач на применение признаков подобия треугольников
37		7.2.9	Решение задач на применение признаков подобия треугольников
38		7.2.9	<i>Контрольная работа №3</i>

39		7.2.1	Средняя линия треугольника
40		7.2.1	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника
41		7.2.3	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
42		7.2.3	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
43			Измерительные работы на местности
44		7.2.9	Решение задач на построение методом подобия
45		7.2.9	Решение задач на построение методом подобных треугольников
46		7.2.10	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника
47		7.2.10	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°
48		7.2.7	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач
49		7.2.9, 7.2.3	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
50		7.2.9, 7.2.3	<i>Контрольная работа №4</i>
Глава VIII. Окружность (16 ч)			
51		7.4.2	Взаимное расположение прямой и окружности
52		7.4.2	Касательная к окружности
53		7.4.2	Касательная к окружности. Решение задач
54		7.5.3	Градусная мера дуги окружности
55		7.4.1	Теорема о вписанном угле
56		7.4.3	Теорема об отрезках пересекающихся хорд
57		7.4.1-7.4.3	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы»
58		7.1.2, 7.1.4	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку
59		7.2.1	Теорема о точке пересечения высот треугольника
60		7.2.1	Решение задач по теме: «Четыре замечательные точки треугольника»
61		7.4.4	Вписанная окружность
62		7.4.6	Свойство описанного четырёхугольника
63		7.4.5	Описанная окружность
64		7.4.6	Свойство вписанного четырёхугольника
65		7.4	Решение задач по теме: «Окружность»
66		7.4	<i>Контрольная работа №5</i>
Повторение			
67		7.5.4-7.5.8	Повторение по темам: «Четырёхугольники», «Площадь»
68		7.2.9, 7.4	Повторение по темам: «Подобные треугольники», «Окружность»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс Блок АЛГЕБРА

№ урока	Дата	КЭС	Содержание материала
1			Повторение материала 7- 8 классов
2			Повторение материала 7- 8 классов
3			Повторение материала 7- 8 классов
4			Повторение материала 7- 8 классов
Глава I Рациональные неравенства и их системы (18 ч)			
5		3.2.3; 3.2.5	Линейные и квадратные неравенства (повторение)
6		3.2.3; 3.2.5	Линейные и квадратные неравенства (повторение)
7		3.2.3; 3.2.5	Линейные и квадратные неравенства (повторение)
8		3.2.2	Рациональные неравенства
9		3.2.2	Рациональные неравенства
10		3.2.2	Рациональные неравенства
11		3.2.2	Рациональные неравенства
12		3.2.2	Рациональные неравенства
13		3.2.4	Множества и операции над ними
14		3.2.4	Множества и операции над ними
15		3.2.4	Множества и операции над ними
16		3.2.4	Множества и операции над ними
17		3.2.4	Системы рациональных неравенств
18		3.2.4	Системы рациональных неравенств
19		3.2.4	Системы рациональных неравенств
20		3.2.4	Системы рациональных неравенств
21		3.2.4	Системы рациональных неравенств
22		3.2.4,	<i>Контрольная работа № 1</i>
Глава II Системы уравнений (21ч)			
23		3.1.6	Основные понятия
24		3.1.6	Основные понятия
25		3.1.6	Основные понятия

26		3.1.7	Основные понятия
27		3.1.7	Основные понятия
28		1.2.2, 3.2.1, 1.4.5, 3.1.3, 5.1.7, 7.2.10, 7.4.2	<i>Входной мониторинг</i>
29		3.1.8	Методы решения систем уравнений
30		3.1.8	Методы решения систем уравнений
31		3.1.8	Методы решения систем уравнений
32		3.1.8	Методы решения систем уравнений
33		3.1.8	Методы решения систем уравнений
34		3.1.8	Методы решения систем уравнений
35		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
36		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
37		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
38		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
39		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
40		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
41		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
42		3.3.2	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций
43		3.1.8, 3.3.2	<i>Контрольная работа № 2</i>
Глава III. Числовые функции (29 ч)			
44		5.1.1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции
45		5.1.1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции
46		5.1.1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции
47		5.1.1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции
48		5.1.1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции
49		5.1.1	Способы задания функции
50		5.1.1	Способы задания функции
51		5.1.1	Способы задания функции
52		5.1.2	Свойства функции
53		5.1.2	Свойства функции
54		5.1.2	Свойства функции
55		5.1.2	Свойства функции
56		5.1.2	Свойства функции
57		5.1.2	Чётные и нечётные функции
58		5.1.2	Чётные и нечётные функции
59		5.1.2	Чётные и нечётные функции
60		5.1.1, 5.1.2	<i>Контрольная работа № 3</i>
61			Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики
62			Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики
63			Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики
64			Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики
65			Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики
66			Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики

67			Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики
68			Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики
69		5.1.9	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график
70		5.1.9	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график
71		5.1.9	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график
72		5.1.9	<i>Контрольная работа № 4</i>
Глава IV Прогрессии (22 ч)			
73		4.1.1	Числовые последовательности
74		4.1.1	Числовые последовательности
75		4.1.1	Числовые последовательности
76		4.1.1	Числовые последовательности
77		4.1.1	Числовые последовательности
78		4.1.1	Числовые последовательности
79		4.2.1	Арифметическая прогрессия
80		4.2.1	Арифметическая прогрессия
81		4.2.1	Арифметическая прогрессия
82		4.2.2	Арифметическая прогрессия
83		3.1.8, 3.2.4, 4.1.1, 5.1.2, 7.6.4	<i>Промежуточный мониторинг</i>
84		4.2.2	Арифметическая прогрессия
85		4.2.2	Арифметическая прогрессия
86		4.2.3	Геометрическая прогрессия
87		4.2.3	Геометрическая прогрессия
88		4.2.3	Геометрическая прогрессия
89		4.2.3	Геометрическая прогрессия
90		4.2.4	Геометрическая прогрессия
91		4.2.4	Геометрическая прогрессия
92		4.2.4	Геометрическая прогрессия
93		4.2.4	Геометрическая прогрессия
94		4.1.1, 4.2.3, 4.2.4	<i>Контрольная работа № 5</i>
Глава V Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 ч)			
95		8.3.1	Комбинаторные задачи
96		8.3.1	Комбинаторные задачи
97		8.3.1	Комбинаторные задачи
98		8.3.1	Комбинаторные задачи
99		8.3.1	Комбинаторные задачи
100		8.1.1	Статистика и дизайн информации
101		8.1.1	Статистика и дизайн информации
102		8.1.2	Статистика и дизайн информации
103		8.1.2	Статистика и дизайн информации
104		8.1.2	Статистика и дизайн информации
105		8.2.1	Простейшие вероятностные задачи
106		8.2.1	Простейшие вероятностные задачи
107		8.2.2	Простейшие вероятностные задачи
108		8.2.2	Простейшие вероятностные задачи
109		8.2.2	Простейшие вероятностные задачи

110		8.2.3	Экспериментальные данные и вероятности событий
111		8.2.3	Экспериментальные данные и вероятности событий
112		8.2.3	Экспериментальные данные и вероятности событий
113		8.2.3	Экспериментальные данные и вероятности событий
114		8.3.1, 8.1.1, 8.1.2, 8.2.1- 8.2.3	<i>Контрольная работа № 6</i>
Обобщающее повторение (22 ч)			
115			Обобщающее повторение
116			Обобщающее повторение
117			Обобщающее повторение
118			Обобщающее повторение
119			Обобщающее повторение
120			Обобщающее повторение
121			Обобщающее повторение
122			Обобщающее повторение
123			Обобщающее повторение
124		3.2.2-3.2.4, 4.1.1,4.2.2, 4.2.3, 5.1.2, 5.1.9, 7.6.1- 7.6.4, 8.2.1	<i>Итоговый мониторинг</i>
125			Обобщающее повторение
126			Обобщающее повторение
127			Обобщающее повторение
128			Обобщающее повторение
129			Обобщающее повторение
130			Обобщающее повторение
131			Обобщающее повторение
132			Обобщающее повторение
133			Обобщающее повторение
134			Обобщающее повторение
135			Обобщающее повторение
136			Обобщающее повторение

9 КЛАСС Блок ГЕОМЕТРИЯ

№ урока	По плану	КЭС	Содержание материала
1			Повторение за 8 класс
2			Повторение за 8 класс
Глава IX. Векторы (14 ч)			
3		7.6.1; 7.6.2	Понятие вектора
4		7.6.1; 7.6.2	Понятие вектора
5		7.6.3	Сложение и вычитание векторов
6		7.6.3	Сложение и вычитание векторов
7		7.6.3	Сложение и вычитание векторов
8		7.6.3	Решение задач
9		7.6.3	Умножение вектора на число.
10		7.6.3	Умножение вектора на число.
11		7.6.4	Применение векторов к решению задач
12		7.6.4	Применение векторов к решению задач
13		7.6.4	Решение задач

14		7.6.4	Решение задач
15		7.6.1-7.6.4	<i>Контрольная работа №1</i>
16		7.6.1-7.6.4	<i>Тест №1</i>
Глава X. Метод координат (11 ч)			
17		7.6.5	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
18		7.6.6	Координаты вектора
19		6.2.2	Простейшие задачи в координатах
20		6.2.3	Простейшие задачи в координатах
21		6.2.2; 6.2.3	Решение задач методом координат
22		6.2.5	Уравнение окружности
23		6.2.4	Уравнение прямой
24		6.2.4; 6.2.5	Решение задач
25		6.2.4; 6.2.5	Решение задач
26		6.2.4; 6.2.5	<i>Контрольная работа №2</i>
27		6.2.4; 6.2.5	<i>Тест №2</i>
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 ч)			
28		7.2.10	Синус, косинус, тангенс угла
29		7.2.10	Синус, косинус, тангенс угла
30		7.2.10	Синус, косинус, тангенс угла
31		7.2.11	Соотношения между сторонами и углами треугольника
32		7.2.11	Соотношения между сторонами и углами треугольника
33		7.2.11	Соотношения между сторонами и углами треугольника
34		7.2.11	Соотношения между сторонами и углами треугольника
35		7.6.7	Скалярное произведение векторов
36		7.6.7	Скалярное произведение векторов
37		7.6.7	Решение задач
38		7.6.7, 7.2.10,7.2.11	<i>Контрольная работа №3</i>
39		7.6.7, 7.2.10, 7.2.11	<i>Тест №3</i>
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (13 ч)			
40		7.3.5	Правильные многоугольники
41		7.3.5	Правильные многоугольники
42		7.3.5	Правильные многоугольники
43		7.3.5	Правильные многоугольники
44		7.5.2; 7.5.8	Длина окружности и площадь круга
45		7.5.2; 7.5.8	Длина окружности и площадь круга
46		7.5.2; 7.5.8	Длина окружности и площадь круга
47		7.5.2; 7.5.8	Длина окружности и площадь круга
48		7.5.2; 7.5.8	Решение задач
49		7.5.2; 7.5.8	Решение задач
50		7.5.2; 7.5.8	Решение задач
51		7.5.2; 7.5.8	<i>Контрольная работа №4</i>
52		7.5.2; 7.5.8	<i>Тест №4</i>
Глава XIII. Движения (9 ч)			
53		7.1.6	Понятие движения
54		7.1.6	Понятие движения
55		7.1.6	Понятие движения
56		7.1.6	Параллельный перенос и поворот
57		7.1.6	Параллельный перенос и поворот
58		7.1.6	Параллельный перенос и поворот
59		7.1.6	Решение задач
60		7.1.6	<i>Контрольная работа №5</i>
61		7.1.6	<i>Тест №5</i>

Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (7 ч)			
62			Многогранники
63			Многогранники
64			Тела и поверхности вращения
65			Тела и поверхности вращения
66			Об аксиомах планиметрии.
67			Повторение
68			Повторение

