



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 139» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА**

УТВЕРЖДАЮ


Директор МБОУ Школа № 139
г. о. Самара

 /Раткевич И.В./

Приказ № 166-у
от «29 » августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 /Кузнецова И.В./

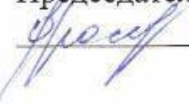
«29» августа 2018 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
политехнического цикла
протокол № 1

от «29 » августа 2018 г.

Председатель МО

 /Фролова И.Ю./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по МАТЕМАТИКЕ**

5 – 9 классы

Программу составил:

коллектив учителей МБОУ Школа № 139 г.о.Самара

Самара.

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школа № 139 г.о.Самара, примерной рабочей программы основного общего образования по математике и рабочей программы авт.Т.А.Бурмистрова - 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014

Данная рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

1. Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 33-е изд., - М.: Мнемозина, 2014.
2. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я.Виленкин и др. – 23 –е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2014.
3. Алгебра 7 класс в 2 ч. Часть 1: учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г.Мордкович и др.]; под. Ред. А.Г.Мордковича. – 19-е изд., доп. – М.:Мнемозина, 2015.
4. Алгебра 8 класс в 2 ч. Часть 1: учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г.Мордкович и др.]; под. Ред. А.Г.Мордковича. – 19-е изд., доп. – М.:Мнемозина, 2015.
5. Алгебра 9 класс в 2 ч. Часть 1: учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г.Мордкович и др.]; под. Ред. А.Г.Мордковича. – 13-е изд., доп. – М.:Мнемозина, 2016.
6. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2016.

Цель обучения

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Задачи обучения

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 6 учебных часов в неделю, всего 204 часа в год, в 7-9 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 часов в год. (Учебное время увеличено до 6 в неделю за счет вариативной части Базисного плана):

в 5 классе 204 часа в год (6 часов в неделю);

в 6 классе 204 часа в год (6 часов в неделю);

в 7 классе 204 часа в год (6 часов в неделю);

в 8 классе 204 часа в год (6 часов в неделю);

в 9 классе 204 часа в год (6 часов в неделю).

Общее количество часов за курс: 1020 часов.

1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-9 КЛАССАХ

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 и математической деятельности;
- ✓ Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) В метапредметном направлении:

- ✓ первоначальные представления об идеях и о методах математики как об 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, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- ✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- ✓ 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 измерения, 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.

Планируемые результаты изучения математике в 5 классе.

Рациональные числа

Ученик научится:

- ✓ понимать особенности десятичной системы счисления.

Ученик 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.

Измерения, приближения, оценки.

Ученик научится:

- ✓ использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия.

Ученик 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 развертки куба, прямоугольного параллелепипеда.
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Ученик получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.

Планируемые результаты изучения математике в 6 классе.

Рациональные числа

Ученик научится:

- владеть 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, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик 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.

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия.

Ученик 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 развертки куба, прямоугольного параллелепипеда.
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Ученик получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.

Планируемые результаты изучения математике в 7 классе.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность:

- научиться выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Ученик 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.

Ученик 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.

Основные понятия. Числовые функции.

Ученик 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.

Ученик получит возможность:

- 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.

Геометрические фигуры

Ученик 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;
- 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;
- доказывать теоремы;
- 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.

Ученик получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;
- 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;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Планируемые результаты изучения математике в 8 классе.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- владеть 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.

Ученик получит возможность:

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

Уравнения

Ученик 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.

Ученик 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.

Ученик 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 отдельных разделов курса.

Ученик получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Ученик 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.

Ученик получит возможность:

- 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.

Геометрические фигуры

Ученик 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;
- 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);
- 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 доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Ученик 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.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 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 площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Планируемые результаты изучения математике в 9 классе.

Рациональные числа.

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть 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, 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.

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;
- владеть 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 человеческой 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:

- владеть 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:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор 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 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 отдельных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые 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;

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 прогрессиями, 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 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.

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 приемам 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;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- 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 0^0 до 180^0 , 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 длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 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:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площади 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 на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы.

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрических, 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 вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

1.3 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Арифметика.

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

Степень с натуральным показателем.

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

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение чисел 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 и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной дроби 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, отрицательные числа. Модуль числа. Множество целых чисел. множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, 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 (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 и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена 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. Уравнения 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. 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 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 -члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Изображение членов арифметической 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, 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. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

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

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

Треугольник. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносносторонние 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 синусов и теорема косинусов.

Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, 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 и 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.

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

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

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. 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. Площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Площади многоугольника. Понятие площади круга. 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. Уравнения окружности.

Векторы. Модуль (длина) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сумма векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора на число 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 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. Л. Магницкий. Л.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 координат на плоскости.

Числа Фибоначчи. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах. Задача о шахматной доске.

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

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

Софизмы, парадоксы.

Учебно-тематическое планирование. Математика. 5 класс.

Количество	Кол-во часов
------------	--------------

	Название раздела/ тема	часов	контрольных работ
	Натуральные числа и шкалы.	18	1
	Сложение и вычитание натуральных чисел.	24	2
	Умножение и деление натуральных чисел.	30	2
	Площади и объёмы.	16	1
	Обыкновенные дроби.	29	2
	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	18	1
	Умножение и деление десятичных дробей.	32	2
	Инструменты для вычислений и измерений.	20	1
	Повторение.	17	1
	Итого:	204	13

Учебно-тематическое планирование. Математика. 6 класс.

	Название раздела/ тема	Количество часов	Кол-во часов контрольных работ
	Делимость чисел.	24	1
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26	2
	Умножение и деление обыкновенных дробей.	38	3
	Отношения и пропорции.	23	2
	Положительные и отрицательные числа.	16	1
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	14	1
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	15	1
	Решение уравнений.	17	2
	Координаты на плоскости.	16	1
0	Повторение.	15	1
	Итого:	204	15

Учебно-тематическое планирование. Математика. 7 класс.

	Название раздела/ тема	Количество часов	Кол-во часов контрольных работ
Модуль «Алгебра».			
	Математический язык. Математическая модель.	17	1
	Линейная функция.	18	1
	Системы двух линейных уравнений с двумя	16	1

	переменными.		
	Степень с натуральным показателем и её свойства.	11	-
	Одночлены. Арифметические операции над одночленами.	11	1
	Многочлены. Арифметические операции над многочленами.	19	1
	Разложение многочленов на множители.	21	1
	Функция $y=x^2$ и её график.	13	1
	Итоговое повторение.	10	1
Модуль «Геометрия».			
	Начальные геометрические сведения.	10	1
	Треугольники.	17	1
	Параллельные прямые.	13	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	2
	Итоговое повторение.	10	-
	Итого:	204	13

Учебно-тематическое планирование. Математика. 8 класс.

№	Название раздела/ тема	Количество часов	Кол-во часов контрольных работ
Модуль «Алгебра».			
1	Алгебраические дроби.	29	2
2	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	25	1
3	Квадратичная функция. Функция $y=\frac{k}{x}$.	24	2
4	Квадратные уравнения.	24	1
5	Неравенства.	18	1
	Итоговое повторение.	16	1
Модуль «Геометрия».			
5	Четырёхугольники.	14	1
6	Площадь.	14	1
7	Подобные треугольники.	19	2
8	Окружность.	17	1
	Повторение. Решение задач.	4	
	Итого:	204	13

Учебно-тематическое планирование. Математика. 9 класс.

№	Название раздела/ тема	Количество часов	Кол-во часов контрольных работ
Модуль «Алгебра».			
1	Рациональные неравенства и их системы.	20	1

2	Системы уравнений.	20	1
3	Числовые функции.	31	3
4	Прогрессии.	22	1
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	23	
6	Обобщающее повторение.	20	1
Модуль «Геометрия».			
1	Векторы.	8	
2	Метод координат.	10	1
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1
4	Длина окружности и площадь круга.	12	1
5	Движение.	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии.	8	
7	Обобщающее повторение.	11	
	Итого:	204	11

1.4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 5 класс
(6 часов в неделю, всего 204 часа)

№ урока	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
	Натуральные числа и шкалы.	16	
1-3	Обозначение натуральных чисел.	3	1.1.1
4-7	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	4	7.1.1
8-10	Плоскость. Прямая. Луч.	3	7.1.1
11-13	Шкалы и координаты.	3	6.1.1
14-17	Меньше или больше.	4	1.1.1
18	Контрольная работа № 1 (входной контроль).	1	
	Сложение и вычитание натуральных чисел.	24	
19-24	Сложение натуральных чисел и его свойств.	6	1.1.2
25-29	Вычитание.	5	1.1.2
30	Контрольная работа № 2.	1	
31-34	Числовые и буквенные выражения.	4	2.1.1
35-37	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3	2.1.1
38-41	Уравнение.	4	3.1.1
42	Контрольная работа № 3.	1	
	Умножение и деление натуральных чисел.	30	
43-48	Умножение натуральных чисел и его свойства.	6	1.1.2
49-55	Деление.	7	1.1.2
56-58	Деление с остатком.	3	1.1.7
59	Контрольная работа № 4.	1	
60-66	Упрощение выражений.	7	2.1.4
67-69	Порядок выполнения действий.	3	
70-71	Степень числа. Квадрат и куб числа.	2	1.3.5

№ урока	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
72	Контрольная работа № 5.	1	
	Площади и объёмы.	16	
73-75	Формулы.	3	
76-78	Площадь. Формула площади прямоугольника.	3	7.5.4
79-82	Единицы измерения площадей.	4	7.5.4
83-84	Прямоугольный параллелепипед.	2	7.1.1
85-87	Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	7.5.9
88	Контрольная работа № 6.	1	
	Обыкновенные дроби.	29	
89-91	Окружность и круг.	3	
92-96	Доли. Обыкновенные дроби.	5	1.2.1
97-99	Сравнение дробей.	3	1.2.1
100-102	Правильные и неправильные дроби.	3	1.2.1
103	Контрольная работа № 7.	1	
104-107	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	4	1.2.2
108-110	Деление и дроби.	3	1.2.2
111-113	Смешанные числа.	3	1.2.2
114-116	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	1.2.2
117	Контрольная работа № 8.	1	
	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	18	
118-120	Десятичная запись дробных чисел.	3	1.2.4
121-124	Сравнение десятичных дробей.	4	1.2.4
125-131	Сложение и вычитание десятичных дробей.	7	1.2.5

№ урока	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
132-134	Приближенные значения чисел. округление чисел.	3	1.5.7
135	Контрольная работа № 9.	1	
	Умножение и деление десятичных дробей.	32	
136-139	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	4	1.2.5
140-145	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	6	1.2.5
146	Контрольная работа № 10.	1	
147-152	Умножение десятичных дробей.	6	1.2.5
153-161	Деление на десятичную дробь.	9	1.2.5
162-166	Среднее арифметическое.	5	1.2.5
167	Контрольная работа № 11.	1	
	Инструменты для вычислений и измерений.	20	
168-169	Микрокалькулятор.	2	
170-175	Проценты.	6	1.5.4
176	Контрольная работа № 12.	1	
177-180	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник..	4	7.1.2
181-184	Измерение углов. Транспортир.	4	7.1.2
185-186	Круговые диаграммы.	2	8.1.1
187	Контрольная работа № 13.	1	
	Повторение.	17	
188-200	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	13	
201	Контрольная работа № 14 (итоговый контроль).	1	
202	Анализ контрольной работы.	1	
203-204	Решение задач.	2	

Тематическое планирование. 6 класс.
(6 часов в неделю, всего 204 часа)

№ урока	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
	Делимость чисел.	24	
1-3	Делители и кратные.	3	
4-6	Признаки делимости на 10, 5 и на 2.	3	1.1.5
7-9	Признаки делимости на 3 и на 9.	3	1.1.5
10-12	Простые и составные числа.	3	1.1.4
13	Контрольная работа № 1 (входной контроль).	1	
14-16	Разложение на простые множители.	3	1.1.4
17-20	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	4	1.1.6
21-24	Наименьшее общее кратное.	4	1.1.6
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26	
25-27	Основное свойство дроби.	3	1.2.1
28-30	Сокращение дробей.	3	
31-34	Приведение дробей к общему знаменателю.	4	
35-41	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	7	1.2.1, 1.2.2
42	Контрольная работа № 2.	1	
43-49	Сложение и вычитание смешанных чисел.	7	1.2.2
50	Контрольная работа № 3.	1	
	Умножение и деление обыкновенных дробей.	38	
51-56	Умножение дробей.	6	1.2.2
57-61	Нахождение дроби от числа.	5	1.2.3
62-66	Применение распределительного свойства умножения.	5	
67	Контрольная работа № 4.	1	
68-70	Взаимно-обратные числа.	3	

№ ур о ка	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
71- 76	Деление.	6	1.2.2
77- 82	Нахождение числа по его дроби.	6	1.2.3
83	Контрольная работа № 5 (промежуточный контроль).	1	
84- 87	Дробные выражения.	4	1.2.2
88	Контрольная работа № 6.	1	
	Отношения и пропорции.	23	
89- 93	Отношения.	5	1.5.5
94- 97	Пропорции.	4	1.5.6
98- 101	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	4	1.5.6
102	Контрольная работа № 7.	1	
103- 105	Масштаб.	3	
106- 108	Длина окружности и площадь круга.	3	7.5.2, 7.5.8
109- 110	Шар.	2	
111	Контрольная работа № 8.	1	
	Положительные и отрицательные числа.	16	
112- 115	Координаты на прямой.	4	6.1.1
116- 118	Противоположные числа.	3	
119- 121	Модуль числа.	3	1.3.2, 6.1.2
122- 124	Сравнение чисел.	3	1.3.3
125- 126	Изменение величин.	2	
127	Контрольная работа № 9.	1	
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	14	
128- 129	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	
130-	Сложение отрицательных чисел.	3	1.3.4

№ ур о ка	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
132			
133- 135	Сложение чисел с разными знаками.	3	1.3.4
136- 140	Вычитание.	5	1.3.4
141	Контрольная работа № 10.	1	
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	15	
142- 144	Умножение.	3	1.3.4
145- 148	Деление.	4	1.3.4
149- 151	Рациональные числа.	3	
152	Контрольная работа № 11.	1	
153- 156	Свойства действий с рациональными числами.	4	
	Решение уравнений.	17	
157- 159	Раскрытие скобок.	3	
160- 162	Коэффициент.	3	
163- 166	Подобные слагаемые.	4	2.1.4
167	Контрольная работа №12.	1	
168- 172	Решение уравнений.	5	3.1.1, 3.1.2
173	Контрольная работа № 13.	1	
	Координаты на плоскости.	16	
174- 175	Перпендикулярные прямые.	2	
176- 178	Параллельные прямые.	3	
179- 182	Координатная плоскость.	4	6.2.1
183- 184	Столбчатые диаграммы.	2	
185- 188	Графики.	4	

№ урока	Название раздела/темы	Кол-во часов	КЭС
189	Контрольная работа № 14.	1	
	Повторение.	15	
190-191	Признаки делимости.	2	1.1.5
192	НОД и НОК чисел.	1	1.1.6
193	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	1.2.2
194	Отношения и пропорции.	1	1.5.5, 1.5.6
195-196	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	2	1.3.3, 1.3.4
197	Умножение и деление рациональных чисел.	1	1.3.4
198-199	Решение уравнений.	2	3.1.2
200-201	Решение задач с помощью уравнения.	2	3.3.1, 3.3.2
202	Координатная плоскость.	1	6.2.1
203	Контрольная работа № 15 (итоговый контроль).	1	
204	Анализ контрольной работы.	1	

7 класс.

(6 часов в неделю, всего 204 часа)

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
1-2	Числовые и алгебраические выражения.	2 / 3	2.1.1/2.1.2
3	Прямая и отрезок.	1 / 1	7.1.1
4	Числовые и алгебраические выражения.	1	2.1.1/2.1.2
5	Что такое математический язык.	1 / 2	
6	Луч и угол.	1 / 1	7.1.1
7	Что такое математический язык.	1	
8	Что такое математическая модель.	1 / 3	
9	Сравнение отрезков и углов.	1 / 1	7.1.1
10-11	Что такое математическая модель.	2	
12	Измерение отрезков.	1 / 1	7.1.1
13-14	Линейное уравнение с одной переменной.	2 / 4	3.1.1/3.1.2
15	Измерение углов.	1 / 2	7.1.1
16-17	Линейное уравнение с одной переменной.	2	3.1.1/3.1.2

18	Измерение углов.	1	7.1.1
19-20	Координатная прямая.	2 / 2	6.1.2/6.1.3
21	Смежные и вертикальные углы.	1 / 1	7.1.2
22-23	Данные и ряды данных.	2 / 2	8.1.1
24	Перпендикулярные прямые.	1 / 1	7.1.3
25	Контрольная работа №1 (входной контроль).	1	
26	Координатная плоскость.	1 / 3	6.2.1
27	Решение задач.	1 / 1	
28-29	Координатная плоскость.	2	6.2.1
30	Контрольная работа № 2 по теме: «Начальные геометрические сведения».	1	
31-32	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2 / 4	3.1.2
33	Треугольник.	1 / 1	7.2.6
34-35	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2	3.1.2
36	Первый признак равенства треугольника.	1 / 2	7.2.4
37-38	Линейная функция и ее график.	2 / 4	5.1.5
39	Первый признак равенства треугольника.	1	7.2.4
40-41	Линейная функция и ее график.	2	5.1.5
42	Перпендикуляр к прямой.	1 / 1	7.1.4
43-44	Линейная функция $y=kx$.	2 / 2	5.1.4
45	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1 / 1	7.2.1
46-47	Взаимное расположение графиков линейных функций.	2 / 2	5.1.5
48	Свойства равнобедренного треугольника.	1 / 2	7.2.2
49-50	Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения.	2 / 2	
51	Свойства равнобедренного треугольника.	1	7.2.2
52	Контрольная работа № 3 по теме: «Линейная функция».	1	
53	Основные понятия.	1 / 2	3.1.7
54	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1 / 3	7.2.4
55	Основные понятия.	1	3.1.7
56	Метод подстановки.	1 / 3	3.1.8
57	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	7.2.4
58-59	Метод подстановки.	2	3.1.8
60	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	7.2.4
61-62	Метод алгебраического сложения.	2 / 3	3.1.8

63	Окружность.	1 / 1	7.1.5
64	Метод алгебраического сложения.	1	3.1.8
65	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1 / 5	3.3.2
66	Построения циркулем и линейкой.	1 / 1	
67-68	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	2	3.3.2
69	Задачи на построение.	1 / 2	
70-71	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	2	3.3.2
72	Задачи на построение.	1	
73-74	Нечисловые ряды данных.	2 / 2	8.1.1
75	Решение задач по теме: «Треугольники»	1 / 2	
76	Контрольная работа № 4 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1	
77	Что такое степень с натуральным показателем?	1 / 2	1.3.5
78	Решение задач по теме: «Треугольники»	1	
79	Что такое степень с натуральным показателем?	1	1.3.5
80	Таблица основных степеней.	1 / 1	1.3.5
81	Контрольная работа № 5 по теме «Треугольники».	1	
82-83	Свойство степени с натуральным показателем.	2 / 3	2.2.1
84	Параллельные прямые.	1 / 1	7.1.3
85	Свойство степени с натуральным показателем.	1	2.2.1
86	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1 / 2	2.2.1
87	Признаки параллельности двух прямых.	1 / 3	7.1.3
88	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1	2.2.1
89	Степень с нулевым показателем.	1 / 1	2.2.1
90	Признаки параллельности двух прямых.	1	7.1.3
91-92	Составление таблиц распределений без упорядочивания данных.	2 / 2	
93	Признаки параллельности двух прямых.	1	7.1.3
94-95	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	2 / 2	
96	Аксиома параллельности прямых.	1 / 5	7.1.3
97-98	Сложение и вычитание одночленов.	2 / 2	

99	Аксиома параллельности прямых.	1	7.1.3
100-101	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	2 / 2	
102	Аксиома параллельности прямых.	1	7.1.3
103-104	Деление одночлена на одночлен.	2 / 2	
105	Аксиома параллельности прямых.	1	7.1.3
106-107	Частота результата. Таблица распределения частот.	2 / 2	8.2.1
108	Аксиома параллельности прямых.	1	7.1.3
109	Контрольная работа № 6 по теме: «Степень с натуральным показателем. Одночлены».	1	
110	Основные понятия.	1 / 2	2.3.1
111	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1 / 3	7.1.3
112	Основные понятия.	1	2.3.1
113	Сложение и вычитание многочленов.	1 / 2	2.3.1
114	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1	7.1.3
115	Сложение и вычитание многочленов.	1	2.3.1
116	Умножение многочлена на одночлен.	1 / 2	2.3.1
117	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1	7.1.3
118	Умножение многочлена на одночлен.	1	2.3.1
119	Умножение многочлена на многочлен.	1 / 3	2.3.1
120	Контрольная работа № 7 по теме: «Параллельные прямые».	1	
121-122	Умножение многочлена на многочлен.	2	2.3.1
123	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1 / 2	7.2.6
124-125	Формулы сокращенного умножения.	2 / 5	2.3.2
126	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1	7.2.6
127-128	Формулы сокращенного умножения.	2	2.3.2
129	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	1 / 3	7.2.5/7.2.7
130	Формулы сокращенного умножения.	1	2.3.2
131	Деление многочлена на одночлен.	1 / 2	
132	Соотношения между сторонами и углами	1	7.2.5/7.2.7

	треугольника. Неравенство треугольника.		
133	Деление многочлена на одночлен.	1	
134	Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах.	1 / 2	
135	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач.	1	7.2.5/7.2.7
136	Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах.	1	
137	Контрольная работа № 8 по теме: «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»	1	
138	Контрольная работа № 9 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	7.2.5,7.2.6, 7.2.7
139	Что такое разложение многочленов на множители и зачем и оно нужно.	1 / 1	2.3.3
140	Вынесение общего множителя за скобки.	1 / 2	2.3.3
141	Прямоугольные треугольники.	1 / 4	7.2.3
142	Вынесение общего множителя за скобки.	1	2.3.3
143	Способ группировки.	1 / 3	2.3.3
144	Прямоугольные треугольники.	1	7.2.3
145-146	Способ группировки.	2	2.3.3
147	Прямоугольные треугольники.	1	7.2.3
148-149	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	2 / 4	2.3.3
150	Прямоугольные треугольники.	1	7.2.3
151-152	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	2	2.3.3
153	Построение треугольника по трем элементам.	1 / 4	
154-155	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	2 / 3	2.3.3
156	Построение треугольника по трем элементам.	1	
157	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	1	2.3.3
158	Группировка данных.	1 / 2	
159	Построение треугольника по трем элементам.	1	
160	Группировка данных.	1	
161	Сокращение алгебраических дробей.	1 / 3	2.4.1
162	Построение треугольника по трем элементам.	1	

163-164	Сокращение алгебраических дробей.	2	2.4.1
165	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1 / 3	7.2.3
166-167	Тождества.	2	2.1.4
168	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1	7.2.3
169	Контрольная работа № 10 по теме: «Разложение многочленов на множители».	1	
170	Функция $y=x^2$ и ее график.	1 / 4	5.1.7
171	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1	7.2.3
172-173	Функция $y=x^2$ и ее график.	2	5.1.7
174	Контрольная работа № 11 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1	
175	Функция $y=x^2$ и ее график.	1	5.1.7
176	Графическое решение уравнений.	1 / 2	5.1.11
177	Повторение. Начальные геометрические сведения. Решение задач.	1 / 2	7.1.2 7.1.3
178	Графическое решение уравнений.	1	5.1.11
179	Что означает в математике $y=f(x)$.	1 / 4	5.1.1
180	Повторение. Начальные геометрические сведения. Решение задач.	1	7.1.2 7.1.3
181-182	Что означает в математике $y=f(x)$.	2	5.1.1
183	Повторение. Треугольники. Решение задач.	1 / 2	7.2.1-7.2.5
184	Что означает в математике $y=f(x)$.	1	5.1.11
185	Группировка данных.	1 / 2	
186	Повторение. Треугольники. Решение задач.	1	7.2.1-7.2.5
187	Группировка данных.	1	
188	Контрольная работа № 12 по теме: «Функция $y=x^2$ ».	1	
189	Повторение. Параллельные прямые.	1 / 2	7.1.3
190	Повторение. Решение линейных уравнений.	1 / 1	3.1.1/3.1.2
191	Повторение. Линейная функция и её график.	1 / 1	5.1.5
192	Повторение. Параллельные прямые.	1	7.1.3

193-194	Повторение. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач.	2 / 2	3.1.8/3.3.2
195	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1 / 2	7.2.7
196-197	Повторение. Свойство степени с натуральным показателем.	2 / 2	2.2.1
198	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	7.2.7
199	Повторение. Многочлены и операции над ними.	1 / 1	2.3.1
200	Повторение. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей.	1 / 1	2.3.3
201-202	Повторение. Решение геометрических задач.	2 / 2	
203	Итоговая контрольная работа № 13 (итоговый контроль).	1	
204	Обобщающий урок.	1	

Т

Тематическое планирование. 8 класс.

(6 часов в неделю, всего 204 часа)

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
1-2	Основные понятия.	2 / 2	2.4.1
3	Многоугольники.	1 / 2	7.3.4
4-5	Основное свойство алгебраической дроби.	2 / 3	2.4.1
6	Многоугольники.	1	7.3.4
7	Основное свойство алгебраической дроби.	1	2.4.1
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1 / 3	2.4.2
9	Параллелограмм и трапеция.	1 / 6	7.3.1 7.3.3
10-11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2	2.4.2
12	Параллелограмм и трапеция.	1	7.3.1 7.3.3
13-14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	2 / 5	2.4.2
15	Параллелограмм и трапеция.	1	7.3.1 7.3.3
16-	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	2	2.4.2

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
18	Параллелограмм и трапеция.	1	7.3.1 7.3.3
19	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1	2.4.2
20	Контрольная работа № 1 (входной контроль).	1	
21	Параллелограмм и трапеция.	1	7.3.1 7.3.3
22-23	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2 / 4	2.4.2
24	Параллелограмм и трапеция.	1	7.3.1 7.3.3
25-	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2	2.4.2
27	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1 / 4	7.3.2
28-29	Преобразование рациональных выражений.	2 / 3	2.4.3
30	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1	7.3.2
31	Преобразование рациональных выражений.	1	2.4.3
32	Первые представления о решении рациональных уравнений	1 / 3	3.1.4
33	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1	7.3.2
34-	Первые представления о решении рациональных уравнений.	2	3.1.4
36	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1	7.3.2
37-38	Степень с отрицательным целым показателем.	2 / 2	2.2.1
39	Решение задач.	1 / 1	7.3.1-7.3.4
40-41	Перебор вариантов, дерево вариантов.	2 / 2	8.3.1
42	Контрольная работа № 2 по теме: «Четырёхугольники».	1	
43	Контрольная работа № 3 по теме: «Алгебраические дроби».	1	
44	Рациональные числа.	1 / 2	
45	Площадь многоугольника.	1 / 2	7.5.4
46	Рациональные числа.	1	
47	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1 / 3	1.4.1
48	Площадь многоугольника.	1	7.5.4
49-	Понятие квадратного корня из неотрицательного	2	1.4.1

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
	числа.		
51	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1 / 6	7.5.5 7.5.6 7.5.7
52-53	Иррациональные числа.	2 / 2	1.4.3 1.4.5
54	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1	7.5.5 7.5.6 7.5.7
55-56	Множество действительных чисел.	2 / 2	1.4.5
57	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1	7.5.5 7.5.6 7.5.7
58-59	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	2 / 2	5.1.8
60	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1	7.5.5 7.5.6 7.5.7
61-62	Свойства квадратных корней.	2 / 3	2.5.1
63	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1	7.5.5 7.5.6 7.5.7
64	Свойства квадратных корней.	1	2.5.1
65	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1 / 4	2.5.1
66	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1	7.5.5 7.5.6 7.5.7
67-	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	2	2.5.1
69	Теорема Пифагора.	1 / 3	7.2.3
70	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1	2.5.1
71	Контрольная работа № 4 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	
72	Теорема Пифагора.	1	7.2.3
73-74	Модуль действительного числа, график функции $y = x $, $\sqrt{x^2} = x $.	2 / 4	5.1.10
75	Теорема Пифагора.	1	7.2.3

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
76-	Модуль действительного числа, график функции $y= x $, $\sqrt{x^2}= x $.	2	5.1.10
78	Решение задач	1 / 2	
79-80	Простейшие комбинаторные задачи.	2 / 2	8.3.1
81	Решение задач.	1	
82-83	Функция $y=kx^2$, её свойства и график.	2 / 3	5.1.7
84	Контрольная работа № 5 по теме: «Площадь».	1	
85	Функция $y=kx^2$, её свойства и график.	1	5.1.7
86	$\frac{k}{x}$ Функция $y=\frac{k}{x}$, её свойства и график.	1 / 3	5.1.6
87	Определение подобных треугольников.	1 / 2	7.2.9
88-	Функция $y=\frac{k}{x}$, её свойства и график.	2	5.1.6
90	Определение подобных треугольников.	1	7.2.9
91	Контрольная работа № 6 «Квадратичная функция». Функция $y=\frac{k}{x}$.	1	
92	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график $y=f(x)$.	1 / 3	5.1.7
93	Признаки подобия треугольников.	1 / 5	7.2.9
94-	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график $y=f(x)$.	2	5.1.7
96	Признаки подобия треугольников.	1	7.2.9
97-98	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график $y=f(x)$.	2 / 2	5.1.7
99	Признаки подобия треугольников.	1	7.2.9
100-101	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график $y=f(x)$.	2 / 3	5.1.7
102	Признаки подобия треугольников.	1	7.2.9
103	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график $y=f(x)$.	1	5.1.7
104	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график.	1 / 4	5.1.7
105	Признаки подобия треугольников.	1	7.2.9
106-	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график.	2	5.1.7

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
108	Контрольная работа № 7 по теме «Подобные треугольники».	1	
109	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график.	1	5.1.7
110	Графическое решение квадратных уравнений.	1 / 2	5.1.11
111	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1 / 7	
112	Графическое решение квадратных уравнений.	1	5.1.11
113	Организованный перебор вариантов. Простейшие комбинаторные задачи.	1 / 2	8.3.1
114	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	
115	Организованный перебор вариантов. Простейшие комбинаторные задачи.	1	8.3.1
116	Контрольная работа № 8 по теме: «Квадратичная функция. Функция $y=\frac{k}{x}$ ».	1	
117	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	
118-119	Основные понятия.	2 / 2	3.1.3
120	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	
121-122	Формула корней квадратных уравнений.	2 / 3	3.1.3
123	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	
124	Формула корней квадратных уравнений.	1	3.1.3
125	Рациональные уравнения.	1 / 3	3.1.4
126	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	
127-	Рациональные уравнения.	2	3.1.4
129	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	
130-131	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	2 / 4	3.3.2
132	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1 / 3	7.2.10
133-	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	2	3.3.2

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
135	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	7.2.10
136-137	Ещё одна формула корней квадратного уравнения.	2 / 2	3.1.3
138	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	7.2.10
139-140	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	2 / 3	2.3.4
141	Контрольная работа № 9 по теме: «Подобные треугольники».	1	
142	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	1	2.3.4
143	Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	1 / 3	8.3.1
144	Касательная к окружности.	1 / 3	7.4.3
145-	Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	2	8.3.1
147	Касательная к окружности.	1	7.4.3
148	Контрольная работа № 10 по теме: «Квадратные уравнения».	1	
149	Иррациональные уравнения.	1 / 3	3.1.1
150	Касательная к окружности.	1	7.4.3
151-	Иррациональные уравнения.	2	3.1.1
153	Центральные и вписанные углы.	1 / 4	7.4.1
154-155	Свойства числовых неравенств.	2 / 3	3.2.1
156	Центральные и вписанные углы.	1	7.4.1
157	Свойства числовых неравенств.	1	3.2.1
158	Исследование функций на монотонность.	1 / 3	5.2.1
159	Центральные и вписанные углы.	1	7.4.1
160-	Исследование функций на монотонность.	2	5.1.2
162	Центральные и вписанные углы.	1	7.4.1
163-164	Решение линейных неравенств.	2 / 2	3.2.3

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
165	Четыре замечательные точки треугольника.	1 / 3	
166-167	Решение квадратных неравенств.	2 / 3	3.2.5
168	Четыре замечательные точки треугольника.	1	
169	Решение квадратных неравенств.	1	3.2.5
170	Контрольная работа № 11 по теме: «Неравенства».	1	
171	Четыре замечательные точки треугольника.	1	
172-173	Приближённые значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.	2 / 2	1.4.5
174	Вписанная и описанная окружности.	1 / 4	7.4.6
175	Стандартный вид числа.	1 / 1	1.5.7
176	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	1 / 3	8.2.2 8.3.1
177	Вписанная и описанная окружности.	1	7.4.6
178-	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	2	8.2.2 8.3.1
180	Вписанная и описанная окружности.	1	7.4.6
181-182	Обобщающее повторение-алг.	2 / 16	
183	Вписанная и описанная окружности.	1	7.4.6
184-	Обобщающее повторение-алг.	2	
186	Решение задач.	1 / 2	
187-	Обобщающее повторение-алг.	2	
189	Решение задач.	1	
190-	Обобщающее повторение-алг.	2	
192	Контрольная работа № 12 по теме: «Окружность».	1	
193-	Обобщающее повторение-алг.	2	

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
195	Итоговое повторение –геом.	1 / 4	
196-	Обобщающее повторение- алг.	2	
198	Итоговое повторение –геом.	1	
199	Контрольная работа № 13 (итоговый контроль).	1	
200	Обобщающее повторение- алг.	1	
201	Итоговое повторение –геом.	1	
202-	Обобщающее повторение- алг.	2	
204	Итоговое повторение –геом.	1	

Тематическое планирование. 9 класс.
(6 часов в неделю, всего 204 часа)

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
1-2	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	2/ 3	3.2.1, 3.2.2, 3.2.5
3	Понятие вектора.	1/ 2	7.6.1, 7.6.2
4	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	1	3.2.1, 3.2.2, 3.2.5
5	Рациональные неравенства.	1/6	3.2.3
6	Понятие вектора.	1	7.6.1, 7.6.2
7-8	Рациональные неравенства.	2	3.2.3
9	Сложение и вычитание векторов.	1/3	7.6.3
10-11	Рациональные неравенства.	2	3.2.3
12	Сложение и вычитание векторов.	1	7.6.3
13	Рациональные неравенства.	1	3.2.3
14	Контрольная работа №1 (входной	1	

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
	контроль).		
15	Сложение и вычитание векторов.	1	7.6.3
16-17	Множества и операции над ними.	2/4	3.2.4, 6.2.7
18	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1/3	7.6.3
19	Множества и операции над ними.	1	3.2.4, 6.2.7
20	Множества и операции над ними..	1	3.2.4, 6.2.7
21	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	7.6.3
22-23	Системы рациональных неравенств.	2/6	3.2.4, 6.2.7
24	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	7.6.3
25-26	Системы рациональных неравенств.	2	3.2.4, 6.2.7
27	Координаты вектора.	1/2	7.6.6
28-29	Системы рациональных неравенств.	2	3.2.4, 6.2.7
30	Координаты вектора.	1	7.6.6
31-32	Основные понятия.	2/6	3.1.6, 3.1.7, 6.2.6
33	Простейшие задачи в координатах.	1/2	7.6.6
34-35	Основные понятия.	2	3.1.6, 3.1.7, 6.2.6
36	Простейшие задачи в координатах.	1	7.6.6
37-38	Основные понятия.	2	3.1.6, 3.1.7, 6.2.6
39	Уравнения окружности и прямой.	1/3	6.2.4, 6.2.5
40-41	Методы решения систем уравнений.	2/7	3.1.8, 3.1.10
42	Уравнения окружности и прямой.	1	6.2.4, 6.2.5
43-44	Методы решения систем уравнений.	2	3.1.8, 3.1.10

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
45	Уравнения окружности и прямой.	1	6.2.4, 6.2.5
46	Методы решения систем уравнений.	1	3.1.8, 3.1.10
47	Контрольная работа №2.	1	
48	Решение задач.	1/2	
49-50	Методы решения систем уравнений.	2	3.1.8, 3.1.10
51	Решение задач.	1	
52-53	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	2/6	3.3.2
54	Контрольная работа №3.	1	
55-56	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	2	3.3.2
57	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	1/3	7.2.10, 7.2.11
58-59	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	2	3.3.2
60	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	1	7.2.10, 7.2.11
61-62	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.	2/5	5.1.1
63	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	1	7.2.10, 7.2.11
64-65	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.	2	5.1.1
66	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1/4	7.6.4, 7.6.11
67	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.	1	5.1.1
68	Контрольная работа №4.	1	
69	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	7.6.4, 7.6.11
70-71	Способы задания функции.	1/3	5.1.1
72	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	7.6.4, 7.6.11
73	Способы задания функции.	1	5.1.1
74	Свойства функций.	1/5	5.1.2

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
75	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	7.6.4, 7.6.11
76-77	Свойства функций.	2	5.1.2
78	Скалярное произведение векторов.	1/2	7.6.7, 7.6.6, 7.6.4
79-80	Свойства функций.	2	5.1.2
81	Скалярное произведение векторов.	1	7.6.7, 7.6.6, 7.6.4
82-83	Чётные и нечётные функции.	2/3	5.1.3
84	Решение задач.	1	
85	Чётные и нечётные функции.	1	5.1.3
86	Контрольная работа №5.	1	
87	Контрольная работа №6.	1	
88-89	Функция $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	2/4	5.1.7
90	Правильные многоугольники.	1/4	7.3.5, 7.4.6,
91-92	Функция $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	2	5.1.7
93	Правильные многоугольники.	1	7.3.5, 7.4.6,
94-95	Функция $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	2/4	5.1.6
96	Правильные многоугольники.	1	7.3.5, 7.4.6,
97-98	Функция $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	2	5.1.6
99	Правильные многоугольники.	1	7.3.5, 7.4.6,
100-101	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график.	2/4	5.1.9
102	Длина окружности и площадь круга.	1/4	7.5.2, 7.5.3, 7.5.8
103-104	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график	2	5.1.6
105	Длина окружности и площадь круга.	1	7.5.2, 7.5.3,

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
			7.5.8
106	Контрольная работа №7.	1	
107	Числовые последовательности.	1/6	4.1.1.
108	Длина окружности и площадь круга.	1	7.5.2, 7.5.3, 7.5.8
109- 110	Числовые последовательности.	2	4.1.1
111	Длина окружности и площадь круга.	1	7.5.2, 7.5.3, 7.5.8
112- 113	Числовые последовательности.	2	4.1.1
114	Решение задач.	1/3	
115	Числовые последовательности.	1	4.1.1
116	Арифметическая прогрессия.	1/7	4.2.1, 4.2.2
117	Решение задач.	1	
118- 119	Арифметическая прогрессия.	2	4.2.1, 4.2.2
120	Решение задач.	1	
121- 122	Арифметическая прогрессия.	2	4.2.1, 4.2.2
123	Контрольная работа №8.	1	
124- 125	Арифметическая прогрессия.	2	4.2.1, 4.2.2
126	Понятие движения.	1/3	7.1.5, 7.1.6
127- 128	Геометрическая прогрессия.	2/8	4.2.3, 4.2.4
129	Понятие движения.	1	7.1.5, 7.1.6
130- 131	Геометрическая прогрессия.	2	4.2.3, 4.2.4
132	Понятие движения.	1	7.1.5, 7.1.6
133- 134	Геометрическая прогрессия.	2	4.2.3, 4.2.4
135	Параллельный перенос и поворот.	1/3	7.1.5, 7.1.6
136-	Геометрическая прогрессия.	2	4.2.3,

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
137			4.2.4
138	Параллельный перенос и поворот.	1	7.1.5, 7.1.6
139	Контрольная работа №9.	1	
140	Комбинаторные задачи.	1/6	8.3.1
141	Параллельный перенос и поворот.	1	7.1.5, 7.1.6
142- 143	Комбинаторные задачи.	2	8.3.1
144	Решение задач.	1	
145- 146	Комбинаторные задачи.	2	8.3.1
147	Контрольная работа №10.	1	
148	Комбинаторные задачи.	1	8.3.1
149	Статистика .	1/5	8.1.1, 8.1.2
150	Многогранники.	1/4	7.5.9
151- 152	Статистика.	2	8.1.1, 8.1.2
153	Многогранники.	1	7.5.9
154- 155	Статистика.	2	8.1.1, 8.1.2
156	Многогранники.	1	7.5.9
157- 158	Простейшие вероятностные задачи.	2/7	8.2.1, 8.2.2
159	Многогранники.	1	7.5.9
160- 161	Простейшие вероятностные задачи.	2	8.2.1, 8.2.2
162	Тела и поверхности вращения.	1/4	
163- 164	Простейшие вероятностные задачи.	2	8.2.1, 8.2.2
165	Тела и поверхности вращения.	1	
166	Простейшие вероятностные задачи.	1	8.2.1, 8.2.2
167	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1/4	8.2.3
168	Тела и поверхности вращения.	1	5.4.1, 5.4.2, 5.4.3

№ урока	Название раздела/темы	Количество часов	КЭС
169- 170	Экспериментальные данные и вероятности событий.	2	8.2.3
171	Тела и поверхности вращения.	1	5.4.1, 5.4.2, 5.4.3
172	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1	8.2.3
173- 178	Повторение.	6	
179	Контрольная работа №11 (итоговый контроль).	1	
180- 204	Повторение	25	