

Министерство физической культуры, спорта и молодежной политики
Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области

«Училище олимпийского резерва №1 (колледж)»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
математического и
естественнонаучного цикла

Председатель МО
М. С. Плеханов / Плеханов А.А.
Протокол № 1
« 31 » августа 2016г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического
совета

Председатель МС
В. В. Вако / Вакорина Ю.А.
Протокол № 1
« 31 » 08 2016г.

УТВЕРЖДЕНО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МАТЕМАТИКА

Основное общее образование

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта

Разработчики:

Асташова Лидия Анатольевна, 1КК

Гайворонская Ольга Ивановна, ВКК, КПН

Майков Степан Владиславович, 1КК.

2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа является приложением к Основной образовательной программе основного общего и среднего общего образования ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)».

Рабочая программа по математике (5 – 9 класс) составлена для обучающихся ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)», реализуется в 7 – 9 классах (2016 – 2017 учебный год); 8 – 9 классах (2017 – 2018 учебный год); 9 классе (2018-2019 учебный год) в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ с изменениями от 03.07.2016 г.

2. Федеральный Базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями от 01.02.2012 г.

3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 23.06.2015 г.

4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе образовательных учреждений, имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования, на 2014-2017 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 31.03.2014 г. №253 с изменениями от 21.04.2016 г.

5. Письмо министерства образования РФ от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

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

Рабочая программа учебного предмета «Математика» рассчитана на 875 часов для изучения в 5-9 классах. По 175 часов в каждом классе из расчета 5 часов в неделю.

Содержание программы

Арифметика

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

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

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

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне n -й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Этапы развития представления о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя - степени десяти в записи числа.

Алгебра

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

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного

трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

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

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Геометрия

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

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

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

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

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

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. 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. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для

вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность эйлера.

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

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число пи; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многогранники.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

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

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

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать:

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

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых

степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования

рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни для:

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

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;

- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Распределение количества часов по классам				
		5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.
1	Арифметика	145	139	27	19	13
2	Алгебра	0	10	80	82	74
3	Геометрия	18	18	68	68	67
4	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности	12	8	0	6	21
	Итого	175	175	175	175	175

Учебно-тематическое (поурочное) планирование 6 класс

№ п/п	Тема урока	Часы
1	Действия с натуральными числами	1
2	Действия с натуральными числами	1
3	Обыкновенные дроби и действия с ними	1
4	Обыкновенные дроби и действия с ними	1
5	Обыкновенные дроби и действия с ними	1
6	Десятичные дроби и действия с ними	1
7	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
8	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
9	Диагностическая контрольная работа	1
10	Делимость натуральных чисел. Делители и кратные	1
11	Признаки делимости на 10,2,5,3,9	1
12	Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители	1
13	Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители	1
14	Наибольший общий делитель	1
15	Наименьшее общее кратное	1
16	Сокращение обыкновенных дробей	1
17	Сокращение обыкновенных дробей	1
18	Сокращение обыкновенных дробей	1
19	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
20	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
21	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
22	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
23	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
24	Сравнение обыкновенных дробей	1
25	Смешанные числа и неправильные дроби	1
26	Смешанные числа и неправильные дроби	1
27	Сложение смешанных чисел	1
28	К.Р. "Сложение обыкновенных дробей"	1
29	Вычитание смешанных чисел	1
30	Вычитание смешанных чисел	1
31	Вычитание смешанных чисел	1
32	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
33	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
34	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
35	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
36	Умножение и деление смешанных чисел	1
37	Умножение и деление смешанных чисел	1

38	Умножение и деление смешанных чисел	1
39	Умножение и деление смешанных чисел	1
40	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
41	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
42	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
43	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
44	К.Р. "Арифметические действия с обыкновенными дробями"	1
45	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
46	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
47	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
48	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
49	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
50	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
51	Прямая, луч	1
52	Угол, Сравнение углов. Равенство углов	1
53	Окружность и круг, центр, радиус, диаметр, хорда	1
54	Окружность и круг. Дуга, хорда	1
55	Окружность и круг. Центральный угол	1
56	Окружность и круг. Сектор, сегмент	1
57	Измерения	1
58	Единицы измерения длины	1
59	Единицы измерения площади	1
60	Единицы измерения площади	1
61	Единицы измерения площади	1
62	К.Р." Измерения"	1
63	Десятичная дробь, запись десятичных дробей	1
64	Десятичные дроби, округление чисел	1
65	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1
66	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1
67	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1
68	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной	1
69	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной	1
70	Сравнение десятичных дробей	1
71	Округление чисел. Округление десятичных дробей.	1
72	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
73	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
74	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
75	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
76	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
77	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
78	К.Р, "Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей"	1

79	Умножение десятичных дробей	1
80	Умножение десятичных дробей	1
81	Умножение десятичных дробей	1
82	Умножение десятичных дробей	1
83	Умножение десятичных дробей	1
84	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
85	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
86	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
87	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
88	Проценты, запись процента в виде десятичной дроби	1
89	Проценты, запись процента в виде десятичной дроби	1
90	Проценты, запись процента в виде десятичной дроби	1
91	Отношение	1
92	Выражение отношения в процентах	1
93	Пропорция. Свойство пропорции	1
94	К.Р. "Умножение десятичных дробей"	1
95	Наглядные представления о пространственных телах	1
96	Куб и его развертка	1
97	Параллелепипед и его развертка	1
98	Призма	1
99	Пирамида и ее развертка	1
100	Шар	1
101	Сфера	1
102	Конус и его развертка	1
103	Цилиндр и его развертка	1
104	Примеры сечений тел	1
105	Примеры сечений тел	1
106	Единицы объема	1
107	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной)	1
108	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной)	1
109	К.Р. "Пространственные тела"	1
110	Деление натуральных чисел	1
111	Деление натуральных чисел	1
112	Деление натуральных чисел	1
113	Деление натуральных чисел	1
114	Деление десятичных дробей	1
115	Деление десятичных дробей	1
116	Деление десятичных дробей	1
117	Арифметические действия с десятичными дробями	1
118	Арифметические действия с десятичными дробями	1
119	Решение текстовых задач арифметическим способом	1

120	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
121	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
122	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
123	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
124	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
125	К.Р. "Деление десятичных дробей"	1
126	Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль	1
127	Изображение чисел точками на координатной прямой	1
128	Модуль (абсолютная величина числа)	1
129	Геометрический смысл модуля. Формула расстояния между точками координатной прямой.	1
130	Сравнение рациональных чисел	1
131	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
132	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
133	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
134	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
135	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
136	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
137	Умножение и деление рациональных чисел	1
138	Умножение и деление рациональных чисел	1
139	Степень с целым показателем, десятичная и обыкновенная дроби.	1
140	Арифметические действия с рациональными числами	1
141	Арифметические действия с рациональными числами	1
142	Арифметические действия с рациональными числами	1
143	К.Р. "Арифметические действия с рациональными числами"	1
144	Алгебраические выражения.	1
145	Буквенные выражения (выражения с переменными)	1
146	Буквенные выражения (выражения с переменными)	1
147	Числовое значение буквенного выражения	1
148	Числовое значение буквенного выражения	1
149	Числовое значение буквенного выражения	1
150	Числовое значение буквенного выражения	1
151	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1
152	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1
153	К.Р. "Буквенные выражения"	1
154	Множество, элемент множества, подмножество	1
155	Объединение и пересечение множеств	1
156	Объединение и пересечение множеств	1

157	Диаграммы Эйлера	1
158	Комбинаторика	1
159	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов	1
160	Примеры решения комбинаторных задач: правило умножения	1
161	Примеры решения комбинаторных задач: правило умножения	1
162	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
163	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
164	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
165	Решение текстовых задач арифметическим способом	1
166	Арифметические действия с рациональными числами	1
167	Арифметические действия с рациональными числами	1
168	Арифметические действия с рациональными числами	1
169	Арифметические действия с рациональными числами	1
170	Итоговая контрольная работа	1
171	Единицы измерения массы, времени, скорости	1
172	Длительность процессов в окружающем мире	1
173	Прикидка и оценка результатов вычислений	1
174	Приближения. Прикидка и оценки результата вычислений	1
175	История математики. Викторина	1

Учебно-тематическое (поурочное) планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Часы
1	Обыкновенные и десятичные дроби	1
2	Сложение и вычитание, умножение натуральных чисел.	1
3	Деление натуральных чисел	1
4	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
5	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1
6	Действия с десятичными дробями	1
7	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
8	Диагностическая контрольная работа	1
9	Начальные понятия и теоремы геометрии. Точка, прямая, плоскость.	1
10	Возникновение геометрии из практики	1
11	Геометрические фигуры и тела	1
12	Равенство в геометрии	1
13	Измерение величин. Измерение отрезков	1
14	Угол, величина угла, градусная мера угла, измерение углов	1
15	Измерение углов, сравнение углов	1
16	Прямой угол, острые и тупые углы	1
17	Биссектриса угла	1
18	Правила построения чертежей в геометрии.	1
19	Правила построения чертежей в геометрии.	1
20	Начальные теоремы и определения геометрии	1
21	Смежные углы и их свойство	1
22	Вертикальные углы и их свойства	1
23	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых теорема о перпендикулярных прямых.	1
24	Треугольники. Равенство треугольников.	1
25	Свойство равных треугольников	1
26	Первый признак равенства треугольников	1
27	Первый признак равенства треугольников	1
28	К.р. "Начальные понятия и теоремы геометрии"	1
29	Рациональные числа. Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой.	1
30	Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.	1
31	Арифметические действия с рациональными числами. Свойства действий.	1
32	Арифметические действия с рациональными числами.	1

	Прикидка и оценка результатов вычислений	
33	Числовые выражения	1
34	Буквенные выражения	1
35	Значение буквенного выражения	1
36	Значение буквенного выражения	1
37	Равенство буквенных выражений	1
38	Тождество	1
39	Тождественное равенство буквенных выражений	1
40	Подстановка выражений вместо переменных	1
41	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
42	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
43	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
44	К.р. "Выражения. Тождественно равные выражения"	1
45	Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой	1
46	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
47	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
48	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
49	Равнобедренный и равносторонний треугольники	1
50	Доказательство. Доказательства теорем.	1
51	Свойства равнобедренного треугольника.	1
52	Свойства равнобедренного треугольника.	1
53	Свойства равнобедренного треугольника.	1
54	Второй признак равенства треугольников	1
55	Второй признак равенства треугольников	1
56	Третий признак равенства треугольников	1
57	Третий признак равенства треугольников	1
58	Решение задач: "равенство треугольников".	1
59	Решение задач: "равенство треугольников".	1
60	Решение задач: "равенство треугольников".	1
61	Решение задач: "равенство треугольников".	1
62	К.Р. "Равенство треугольников "	1
63	Представление зависимости величин в виде формул	1
64	Представление зависимости величин в виде формул	1
65	Доказательство тождеств	1
66	Доказательство тождеств	1
67	Доказательство тождеств	1
68	Степень с натуральным показателем	1
69	Свойства степеней с натуральным и целым показателем	1
70	Свойства степеней с натуральным и целым показателем	1
71	Преобразование выражений. Вид выражений.	1
72	Применение определений и свойств действий для	1

	преобразования выражений.	
73	Применение определений и свойств действий для преобразования выражений.	1
74	Применение определений и свойств действий для преобразования выражений.	1
75	Вычисление значений выражений	1
76	Вычисление значений выражений	1
77	Вычисление значений выражений	1
78	К.р. " Преобразование выражений "	1
79	Параллельные прямые. Определение	1
80	Теоремы о параллельных прямых. Признаки параллельных прямых	1
81	Признаки параллельных прямых	1
82	Признаки параллельных прямых	1
83	Признаки параллельных прямых	1
84	Аксиомы и теоремы. Аксиома параллельных прямых. Расстояние между параллельными прямыми.	1
85	Свойство накрест лежащих углов при параллельных прямых	1
86	Свойство соответственных углов при параллельных прямых	1
87	Свойство односторонних углов при параллельных прямых	1
88	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	1
89	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники	1
90	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.	1
91	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.	1
92	Неравенство треугольника	1
93	Признаки равнобедренного треугольника	1
94	К.Р. "Параллельные прямые"	1
95	Одночлен, действия с одночленами, стандартный вид одночлена	1
96	Многочлены. Стандартный вид многочлена	1
97	Сложение, вычитание многочленов	1
98	Умножение многочленов	1
99	Формулы тождественных преобразований как тождественные равенства. Формулы сокращенного умножения.	1
100	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1
101	Формула разности квадратов	1

102	Формулы куб суммы и куба разности.	1
103	Формулы суммы кубов и разности кубов	1
104	Разложение многочлена на множители	1
105	Метод вынесения общего множителя на скобку	1
106	Метод вынесения общего множителя на скобку	1
107	Метод группировки	1
108	Метод группировки	1
109	К.р. "Применение формул сокращенного умножения"	1
110	Уравнения.	1
111	Уравнения с одной переменной	1
112	Корень уравнения	1
113	Корень уравнения	1
114	Свойства равенств	1
115	Теоремы о свойствах уравнений	1
116	Следствия из теорем о свойствах уравнений	1
117	Линейные уравнения. Простейшее линейное уравнение и его корни.	1
118	Решение линейных уравнений	1
119	Решение линейных уравнений	1
120	Решение линейных уравнений	1
121	Решение линейных уравнений	1
122	Решение линейных уравнений	1
123	Решение линейных уравнений	1
124	Решение линейных уравнений	1
125	К.р. "Линейные уравнения".	1
126	Переход от словесной формулировки соотношения между величинами к алгебраической.	1
127	Переход от словесной формулировки соотношения между величинами к алгебраической.	1
128	Решение текстовых задач арифметическим способом (подбором).	1
129	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
130	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
131	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
132	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
133	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
134	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
135	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
136	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
137	Сложные проценты	1
138	Сложные проценты	1
139	К.р. "Решение текстовых задач"	1

140	Свойства прямоугольного треугольника	1
141	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
142	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
143	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
144	Построения с помощью циркуля и линейки.	1
145	Основные задачи на построение	1
146	Деление отрезка пополам.	1
147	Построение биссектрисы	1
148	Построение перпендикуляра к прямой. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	1
149	Построение треугольника по трем сторонам	1
150	Решение задач на построение	1
151	Решение задач на построение	1
152	Решение задач на построение	1
153	К.р. "Задачи на построение"	1
154	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
155	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
156	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
157	Алгебраические дроби	1
158	Сокращения дробей	1
159	Сокращение алгебраических дробей	1
160	Сокращение алгебраических дробей	1
161	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1
162	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1
163	Умножение и деление алгебраических дробей	1
164	Умножение и деление алгебраических дробей	1
165	Действия с алгебраическими дробями	1
166	Действия с алгебраическими дробями	1
167	Рациональные выражения и их преобразования.	1
168	Рациональные выражения и их преобразования.	1
169	Рациональные выражения и их преобразования.	1
170	Рациональные выражения и их преобразования.	1
171	Рациональные выражения и их преобразования.	1
172	Итоговая К.р. по геометрии	1
173	Итоговая К.р. по алгебре	1
174	Этапы развития представления о числе	1
175	Викторина по истории математики	1

Учебно-тематическое (поурочное) планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Часы
1	Арифметические действия и рациональными числами	1
2	Арифметические действия и рациональными числами	1
3	Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом	1
4	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
5	Решение задач на доказательства	1
6	Решение задач на нахождение геометрических величин	1
7	Диагностическая контрольная работа.	1
8	Доказательства, определения.	1
9	Четырехугольник. Параллелограмм, определение.	1
10	Параллелограмм и его свойства.	1
11	Параллелограмм и его свойства.	1
12	Теоремы, следствия, необходимые и достаточные условия.	1
13	Признаки параллелограмма	1
14	Признаки параллелограмма	1
15	Прямая и обратная теоремы	1
16	Теорема Фалеса	1
17	Деление отрезка на n равных частей циркулем и линейкой	1
18	Прямоугольник, определение.	1
19	Свойства прямоугольника	1
20	Признак прямоугольника	1
21	Ромб и его свойства	1
22	Ромб и его свойства	1
23	Квадрат и его свойства	1
24	Квадрат и его свойства	1
25	Трапеция. Равнобедренная трапеция. Прямоугольная трапеция	1
26	Решение задач "Четырехугольники"	1
27	Решение задач "Четырехугольники"	1
28	Контрпример. Доказательство от противного	1
29	К.р. "Четырехугольники"	1
30	Квадратный корень из числа.	1
31	Квадратный корень из числа.	1
32	Корень третьей степени	1
33	Понятие о корне n-й степени из числа. Запись корней с помощью степеней с дробным показателем	1
34	Понятие об иррациональном числе	1

35	Иррациональные числа. Примеры иррациональных чисел	1
36	Десятичные приближения иррациональных чисел	1
37	Десятичные приближения иррациональных чисел	1
38	Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.	1
39	Действительные числа. Этапы развития представления о числе	1
40	Действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1
41	Арифметические действия над действительными числами	1
42	Извлечение квадратных корней по определению	1
43	Сравнение действительных чисел	1
44	К.р. "Квадратный корень, иррациональные числа"	1
45	Понятие о площади плоских фигур	1
46	Измерение площадей. Единицы измерения площадей	1
47	Измерение площадей. Единицы измерения площадей	1
48	Измерение площадей. Единицы измерения площадей	1
49	Равносоставленные и равновеликие фигуры	1
50	Равносоставленные и равновеликие фигуры	1
51	Площадь прямоугольника	1
52	Площадь прямоугольника. Основная формула вычисления площади прямоугольника.	1
53	Площадь параллелограмма. Основная формула вычисления площади параллелограмма.	1
54	Площадь треугольника. Основная формула вычисления площади треугольника.	1
55	Площадь трапеции. Основная формула вычисления площади трапеции.	1
56	Теорема Пифагора. Обратная теорема Пифагора	1
57	Формула Герона	1
58	Площадь четырехугольника	1
59	Решение задач: "площади фигур".	1
60	Решение задач: "площади фигур".	1
61	Решение задач: "площади фигур".	1
62	К.р. "Площади фигур "	1
63	Свойства квадратных корней	1
64	Применение свойств квадратных корней в вычислениях	1
65	Применение свойств квадратных корней в вычислениях	1
66	Применение свойств квадратных корней в вычислениях	1
67	Применение свойств квадратных корней в вычислениях	1
68	Многочлены с одной переменной	1
69	Степень многочлена. Корень многочлена	1
70	Квадратный трехчлен	1

71	Квадратное уравнение	1
72	Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене	1
73	Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене	1
74	Формула корней квадратного уравнения	1
75	Формула корней квадратного уравнения	1
76	Неполные квадратные уравнения	1
77	Неполные квадратные уравнения	1
78	Решение квадратных уравнений	1
79	К.р. "Квадратные уравнения"	1
80	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1
81	Обратная теорема Виета	1
82	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1
83	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1
84	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1
85	Решение рациональных уравнений	1
86	Решение рациональных уравнений	1
87	Решение рациональных уравнений	1
88	Использование графиков функций для решения уравнений	1
89	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
90	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
91	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
92	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
93	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
94	К.р. "Решение рациональных уравнений"	1
95	Отношение отрезков	1
96	Подобие треугольников, коэффициент подобия треугольников	1
97	Первый признак подобия треугольников	1
98	Второй и третий признак подобия треугольников	1
99	Связь между площадями подобных фигур	1
100	Применение подобия к решению задач	1
101	Средняя линия треугольника	1
102	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Определения.	1
103	Решение прямоугольных треугольников	1
104	Решение прямоугольных треугольников	1
105	Синус, косинус, тангенс, котангенс прямого, тупого и развернутого угла. Определения.	1

106	Приведение синусов, косинусов, тангенсов тупых углов к синусам, косинусам, тангенсам острых углов	1
107	Решение прямоугольных треугольников	1
108	Решение прямоугольных треугольников	1
109	К.р. "Подобные треугольники и решение прямоугольных треугольников"	1
110	Уравнение с несколькими переменными. Решение уравнений в целых числах	1
111	Системы уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение системы.	1
112	Решение систем уравнений подстановкой	1
113	Решение систем уравнений алгебраическим сложением	1
114	Решение систем уравнений алгебраическим сложением	1
115	Использование графиков функций для решения систем уравнений.	1
116	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
117	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
118	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
119	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
120	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
121	К.р. "Системы уравнений"	1
122	Неравенства	1
123	Числовые неравенства и их свойства	1
124	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	1
125	Неравенства с одной переменной	1
126	Решение неравенства	1
127	Интервалы и отрезки на числовой оси. Система записи.	1
128	Линейные неравенства с одной переменной	1
129	Квадратные неравенства	1
130	Дробно-линейные неравенства. Примеры решений дробно-линейных неравенств.	1
131	Методы решения неравенств	1
132	Методы решения неравенств	1
133	Методы решения неравенств	1
134	Методы решения неравенств	1
135	Методы решения неравенств	1
136	Системы неравенств	1
137	Линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы	1
138	Решение систем линейных, квадратных неравенств	1
139	К.р. "Неравенства"	1
140	Окружность. Взаимное расположение окружностей	1
141	Взаимное расположение окружности и прямой	1

142	Касательная и секущая к окружности. Свойство и признак касательной к окружности	1
143	Равенство касательных, проведенных из одной точки	1
144	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд	1
145	Вписанный угол, величина вписанного угла.	1
146	Градусная мера дуги. Величина центрального и вписанного угла, опирающихся на одну дугу	1
147	Свойство биссектрисы угла. Понятие о геометрическом месте точек. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1
148	Замечательные точки треугольника: точка пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан	1
149	Окружность Эйлера	1
150	Окружность, вписанная в треугольник	1
151	Окружность, описанная около треугольника	1
152	Вписанные и описанные четырехугольники и их свойства	1
153	К.р. "Окружности, касательные"	1
154	Декартовы координаты на плоскости	1
155	Координаты точки	1
156	Понятие функции	1
157	Числовые функции	1
158	Способы задания функций	1
159	Способы задания функций	1
160	Обозначения функций	1
161	График функции	1
162	График функции	1
163	Область определения функции	1
164	Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимость, их графики.	1
165	Линейная функция, ее график и свойства	1
166	Геометрический смысл коэффициентов	1
167	Квадратичная функция, ее график. Парабола	1
168	Координаты вершины параболы	1
169	Свойства квадратичной функции, ось симметрии	1
170	Построение графиков функций	1
171	Построение графиков функций	1
172	Итоговая к.р. по геометрии	1
173	Итоговая к.р. по алгебре	1
174	Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Аксиомы.	1
175	Викторина по истории математики. Пятый постулат Эвклида и его история.	1

Учебно-тематическое (поурочное) планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Часы
1	Арифметические действия с действительными числами	1
2	Арифметические действия с числами	1
3	Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом	1
4	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
5	Решение задач на доказательства	1
6	Решение задач на нахождение геометрических величин	1
7	Диагностическая контрольная работа	1
8	Вектор	1
9	Длина (модуль) вектора	1
10	Равенство векторов. Коллинеарные и сонаправленные векторы. Противоположный вектор. Нулевой вектор	1
11	Операции над векторами.	1
12	Сложение векторов	1
13	Сложение векторов по правилу параллелограмма	1
14	Умножение вектора на число	1
15	Угол между векторами	1
16	Координаты вектора	1
17	Координаты вектора	1
18	Координаты вектора	1
19	Координаты суммы векторов	1
20	Координаты вектора, полученного умножением вектора на число	1
21	Координаты вектора, полученного умножением вектора на число	1
22	Длина вектора, заданного координатами.	1
23	Скалярное произведение векторов	1
24	Вычисление скалярного произведения векторов, заданных координатами	1
25	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
26	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
27	Средняя линия трапеции	1
28	К.р. "Векторы"	1
29	Уравнение, корень уравнения.	1
30	Допустимые значения переменных, входящих в выражения.	1
31	Допустимые значения переменных, входящих в	1

	выражения	
32	Теоремы о свойствах уравнений	1
33	Примеры решения уравнений высших степеней	1
34	Метод разложения на множители	1
35	Метод разложения на множители	1
36	Метод замены переменных	1
37	Метод замены переменных	1
38	Примеры решения нелинейных систем уравнений	1
39	Примеры решения нелинейных систем уравнений	1
40	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
41	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
42	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
43	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
44	К.р. "Решение уравнений"	1
45	Основное тригонометрическое тождество	1
46	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного угла	1
47	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного угла	1
48	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного угла	1
49	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов от 0° до 180°	1
50	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов от 0° до 180°	1
51	Зависимость между величинами в треугольнике.	1
52	Теорема синусов	1
53	Теорема косинусов	1
54	Примеры применения теоремы синусов и теоремы косинусов для вычисления элементов треугольника	1
55	Примеры применения теоремы синусов и теоремы косинусов для вычисления элементов треугольника	1
56	Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними	1
57	Формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности	1
58	Решение прямоугольных треугольников	1
59	Решение задач на нахождение величин в треугольнике	1
60	Решение задач на нахождение величин в треугольнике	1
61	Решение задач на нахождение величин в треугольнике	1
62	К.Р. "Связи величин в треугольнике "	1
63	Уравнение с двумя переменными	1
64	Решение уравнения с двумя переменными	1
65	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем	1

66	Уравнения с несколькими переменными. Примеры решения уравнений в целых числах	1
67	Координаты середины отрезка	1
68	Формула расстояния между двумя точками на плоскости	1
69	Уравнение прямой	1
70	Уравнение прямой. Общее уравнение прямой	1
71	Угловой коэффициент прямой. Уравнение прямой с угловым коэффициентом	1
72	Геометрический смысл углового коэффициента	1
73	Условие параллельности прямых	1
74	Уравнение окружности с центром в начале координат	1
75	Уравнение окружности с центром в любой заданной точке плоскости	1
76	Точка пересечения линий и решение системы уравнений с двумя переменными	1
77	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем	1
78	К.Р. "Уравнения с несколькими переменными"	1
79	Степень с целым показателем и рациональным показателем	1
80	Выделение множителя - степени 10 в записи числа	1
81	Стандартный вид числа	1
82	Сравнение чисел, записанных в стандартном виде	1
83	Сравнение чисел, записанных в стандартном виде	1
84	Статистические данные. Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1
85	Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
86	Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
87	Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
88	Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
89	Представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
90	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебания, показательный рост	1
91	Числовые функции, описывающие эти процессы	1
92	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	1
93	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	1
94	К.Р. "Представление статистических данных"	1
95	Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости	1

96	Функции, описывающие обратно пропорциональную зависимость. Гипербола	1
97	Функции, описывающие обратно пропорциональную зависимость. Гипербола	1
98	Свойства функции обратно пропорциональной зависимости	1
99	Степенные функции с натуральным показателем, их графики	1
100	Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль	1
101	Возрастание и убывание функций	1
102	Наибольшее и наименьшее значение функций	1
103	Нули функции, промежутки знакопостоянства	1
104	Чтение графиков функций	1
105	Параллельный перенос функций вдоль осей координат	1
106	Параллельный перенос функций вдоль осей координат	1
107	Симметрия графиков функций относительно осей	1
108	Симметрия графиков функций относительно осей	1
109	К.р. "Графики функций"	1
110	Понятие и примеры случайных событий	1
111	Понятие и примеры случайных событий	1
112	Понятие и примеры случайных событий	1
113	Равновозможные события. Вероятность. Определение вероятности	1
114	Подсчет вероятности равновозможных событий по определению	1
115	Подсчет вероятности события по определению	1
116	Подсчет вероятности события по определению	1
117	Подсчет вероятности события по определению	1
118	Частота события	1
119	Представление о геометрической вероятности	1
120	Представление о геометрической вероятности	1
121	К.Р. "Вероятность".	1
122	Понятие последовательности	1
123	Числовые последовательности	1
124	Числовые последовательности	1
125	Способы задания числовых последовательностей	1
126	Способы задания числовых последовательностей	1
127	Арифметическая прогрессия	1
128	Свойства арифметической прогрессии	1
129	Формула общего члена арифметической прогрессии	1
130	Запись свойств арифметической прогрессии в виде формул	1

131	Формула суммы нескольких первых членов арифметической прогрессии	1
132	Геометрическая прогрессия	1
133	Свойства геометрической прогрессии	1
134	Формула общего члена геометрической прогрессии	1
135	Запись свойств геометрической прогрессии в виде формул	1
136	Формула суммы нескольких первых членов геометрической прогрессии	1
137	Решение задач "Последовательности"	1
138	Решение задач "Последовательности"	1
139	К.р. "Последовательности"	1
140	Многоугольники. Выпуклые многоугольники	1
141	Сумма углов выпуклого многоугольника	1
142	Вписанные и описанные многоугольники	1
143	Правильные многоугольники	1
144	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	1
145	Свойства правильных многоугольников	1
146	Длина окружности, число π , длина дуги	1
147	Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	1
148	Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	1
149	Площадь круга	1
150	Площадь сектора	1
151	Правильные многогранники	1
152	Объем тела	1
153	Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба	1
154	Формулы объема цилиндра, конуса	1
155	Формула объема шара	1
156	Геометрические преобразования, примеры движения фигур	1
157	Симметрия фигур, поворот и центральная симметрия	1
158	Осевая симметрия и параллельный перенос.	1
159	Доказательство методом наложения	1
160	Понятие о гомотетии, подобие фигур	1
161	Итоговая К.р. по геометрии	1
162	Решение уравнений	1
163	Решение неравенств	1
164	Решение систем уравнений и неравенств	1
165	Построение графиков функций	1
166	Решение текстовых задач	1

167	Итоговая к.р. По алгебре	1
168	Действия с действительными числами	1
169	Действия с действительными числами	1
170	Сравнение действительных чисел	1
171	Решение текстовых задач арифметическими методами	1
172	Решение текстовых задач алгебраическими методами	1
173	Решение задач геометрии	1
174	Решение задач геометрии	1
175	Решение задач геометрии	1