

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Фаначетская средняя общеобразовательная школа № 9»

РАССМОТРЕНО

руководитель МО учителей
естественно - математического цикла

_____/_____
Протокол № _____

«__» _____ 2017г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____/_____

«__» _____ 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора МБОУ
«Фаначетская СОШ №9»

_____/_____
Е.В. Ольхина

Приказ № _____

от «__» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

Математика

9 класс

на 2017-2018 учебный год

Составитель: Зоткина Н.Е.

Должность: учитель математики

Категория: -

с. Фаначет

2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 9 класса разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, примерной программой основного общего образования (базовый уровень), авторских программ Ю. Н. Макарычева, Л.С. Атанасяна

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплект:

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра. 9 класс [Текст] : учебник для общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. -М.: Просвещение, 2011.
2. Миндюк, М. Б. Алгебра [Текст] : рабочая тетрадь для 9 класса / М. Б. Миндюк, Н. Г. Миндюк. - М. : Издательский дом «Генжер», 2014.
3. Глазюков Ю.А., Варшавский И.К. Тесты по алгебре: 9 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
4. Жохов, В. И. Уроки алгебры в 9 классе [Текст] : кн. для учителя / В. И. Жохов, Г. Д. Крайнева. - М. : Просвещение, 2009.
5. Макарычев Ю.Н. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс [Текст] / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. - М. : Просвещение, 2015.
6. Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре. 9 класс. – М.: ВАКО, 2016.
7. Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов.- М.:Просвещение,2011.
8. Атанасян, Л.С. Рабочая тетрадь [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов.-М.: Просвещение,2014.
9. Атанасян, Л.С. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. –М.: Просвещение,2015.
10. Зив, Б.Г. Дидактические материалы. 8 класс/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.- М.: Просвещение, 2015.
11. Иченская М.А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы./М.А. Иченская. – М: Просвещение, 2016.
12. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Атанасяна и других. 9 клласс/Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2014.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Изучение курса алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение

школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

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.

Курс математики 9 класса состоит из следующих разделов: «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности». В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Математика» входит в федеральный компонент учебного плана, на его изучение предусмотрено 170 часов (продолжительность учебного года 34- учебные недели) в том числе:

раздел «Алгебра» - 102 учебных часа из расчета 3 час в неделю;

раздел «Геометрия» - 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю.

Математика в 9 классе изучается на базовом уровне.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса математики в 9 классе ученики должны

Знать/понимать

Существо понятия математического доказательства, приводить примеры доказательств.

Существо понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов.

Как используются математические формулы, уравнения и неравенства, примеры их применения для решения математических и практических задач.

Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры таких описаний

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 формализации, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при формализации.

Арифметика

Уметь 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 вычислений с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь

- составлять формулу по условию задачи; осуществлять числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления в формулах, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую;
- применять свойства арифметических корней для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих корни;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений, линейные и несложные нелинейные;
- решать линейные и квадратные неравенства и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа на координатной прямой и точки с заданной координатой на координатной плоскости; изображать множество решений неравенства на координатной прямой;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значение функции по ее аргументу, значение аргумента по значению функции;
- 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; находить нужные 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 геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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, в том числе тригонометрических функций; находить стороны, углы и площади треугольников, правильных многоугольников, некоторых четырехугольников, длины ломаных и дуг окружности; находить площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач.

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

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

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 утверждения;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятность случайного события в простейших случаях.

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

- выстраивания аргументации при доказательстве в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности;
- решения учебных и практических задач, требующих системного перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание рабочей программы направленно на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторских программ учебного курса. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы)

Алгебра 9 класс

Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Степенная функция.

Цель – расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом парабол. Метод интервалов.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о решении уравнений целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умения решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$; $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$ с опорой на сведения о графике квадратичной функции, познакомиться с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными, с графиками уравнений с двумя переменными, которые используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n -го члена арифметической прогрессии»

Элементы статистики и теории вероятностей

Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события

Цель – ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7-9 классов).

Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Координаты вектора. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение. Угол между векторами.

Длина окружности и площадь круга

Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги. Площадь круга и площадь сектора.

Движение

Понятие движения. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Построение образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте.

Об аксиомах планиметрии

Беседа об аксиомах планиметрии.

Повторение. Решение задач

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	в том числе:	
			лабораторные, практические работы	контрольные работы
1.	Повторение курса математики 8 класс	8		1
2.	Квадратичная функция	22		2
3.	Вводное повторение по геометрии	2		
4.	Векторы	10		1
5.	Уравнения и неравенства с одной переменной	14		1
6.	Метод координат	10		1
7.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	13		1
8.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17		1
9.	Длина окружности и площадь круга	11		1
10.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15		2
11.	Движение	10		1
12.	Аксиомы планиметрии	2		
13.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13		1
14.	Итоговое повторение	23		1
ИТОГО		170		14

Перечень контрольных работ

№ п/п	Наименование контрольной работы	Количество часов
1	Входная контрольная работа	1
2	Контрольная работа № 1 «Функция. Квадратный трехчлен»	1
3	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция. Корень n-ой степени»	1
4	Контрольная работа № 3 «Векторы»	1
5	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
6	Контрольная работа № 5 «Метод координат»	1
7	Контрольная работа № 6 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
8	Контрольная работа № 7 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1
9	Контрольная работа № 8 «Длина окружности. Площадь круга»	1
10	Контрольная работа № 9 «Арифметическая прогрессия»	1
11	Контрольная работа № 10 «Геометрическая прогрессия»	1
12	Контрольная работа № 11 «Движение»	1
13	Контрольная работа № 12 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
14	Промежуточная аттестация. Контрольная работа «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 9 класса»	1
ВСЕГО		14

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Основные понятия (содержание)	Требования к уровню подготовки учащихся	Формы контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
								план	факт
	ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 8 КЛАССА (8 ЧАСОВ)								
1.	Повторение темы «Рациональные дроби»	1	повторение изученного материала	Приведение дробей к общему знаменателю. Формулы сокращенного умножения	Уметь преобразовывать рациональные выражения	Фронтальный опрос	Тест «Рациональные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»		
2.	Повторение темы «Рациональные дроби»	1				Индивидуальные карточки	Тест «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		
3.	Повторение темы «Квадратные корни»	1	повторение изученного материала	Формула площади квадрата. Арифметический квадратный корень	Уметь находить квадратные корни из неотрицательных чисел	Фронтальный опрос	Тест «Действительные числа. Арифметический квадратный корень»		
4.	Повторение темы «Квадратные уравнения»	1	повторение изученного материала	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета	Уметь решать квадратные уравнения	Фронтальный опрос	Тест «Свойства арифметического квадратного корня»		
5.	Повторение темы «Квадратные уравнения»	1	повторение изученного материала			Индивидуальные карточки	Тест «Квадратное уравнение и его корни»		
6.	Повторение темы «Неравенства»	1	повторение изученного материала	Свойства числовых неравенств	Уметь применять свойства числовых неравенств при сложении и умножении неравенств	Фронтальный опрос	Тест «Числовые неравенства и их свойства»		
7.	Повторение темы «Степень с целым показателем»	1	повторение изученного материала	Свойства степени с целым показателем	Уметь выполнять действия со степенями	Фронтальный опрос	Тест «Степень с целым показателем»		

			териала	телем			показателем»		
8.	Входная контрольная работа	1	контроль знаний и умений		Уметь самостоятельно выбирать способ решения, владеть навыками контроля и самооценки своих знаний	Контрольная работа (40 мин)			
	КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (22 ЧАСА)								
	Функции и их свойства (5ч)								
9.	Функция. Область определения и область значений функции	1	актуализация знаний и умений	Функция. Область определения, множество значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции	Знать понятие функции и другую функциональную терминологию. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу	Фронтальный опрос	п. 1, №3, № 5, 6 (а), 16, 17 (а, в),		
10.	Функция. Область определения и область значений функции	1	актуализация знаний и умений			Фронтальный опрос	29,9 (а, в, д), 13, 15, 18 (а), 29 (б)		
11.	Свойства функции	1	ознакомление с новым учебным материалом			Текущий. Рабочая тетрадь (Р-1)	п. 1,2, № 17(6), 19, 22, 24 (а), 30 (а, б, в), 33,36		
12.	Свойства функции	1	закрепление изученного материала			Практическая работа. Рабочая тетрадь (Р-2).	п. 1,2, № 25 (б), 37, 41, 30 (г, д, е), 44, 53,		
13.	Свойства функции	1	закрепление изученного материала			Самостоятельная работа (15 мин): С-2, № 2 (а, б); С-3, №1; С-4, №1,2(а,б) (ДМ)	46 (а), 50 (а), 31 (а, б), 200 (а, б), 210,212		
	Квадратный трехчлен (5ч)								
14.	Квадратный трехчлен и его корни	1	ознакомление с новым учебным материалом	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена.	Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители.	Фронтальный опрос	п. 3, 60, 62, 72, 74 (а), 75 (а)		
15.	Квадратный трехчлен и его корни	1	закрепление изученного материала	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Текущий. Рабочая тетрадь (Р-3)	п. 3, № 65, 66 (а, б), 67, 74 (б), 75(6)		
16.	Разложение квадратного трехчлена на	1	ознакомление с	Разложение		Индивидуаль-	п. 4, № 77,		

	множители		новым учебным материалом	квадратного трехчлена на множители		ные карточки	79 (а), 80 (а, б), 87 (а), 88 (а)		
17.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	закрепление изученного материала			Самостоятельная работа (15 мин): С-5, №1 (а, б), 2 (а, б); С -6, № 1 (а, б), 3(ДМ)	п. 4, №83 (а, в, д), 84 (а), 85 (а), 87 (б), 89		
18.	Контрольная работа № 1 « Функция. Квадратный трехчлен»	1	контроль знаний и умений	Функция. Область определения, множество значений функции. Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители	Уметь находить корни квадратного трехчлена и уметь раскладывать его на множители	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 1-4		
	Квадратичная функция и её график (8ч)								
19.	Анализ контрольной работы. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	анализ контрольной работы. комбинированный урок	Функция $y = ax^2$, график функции	Знать и понимать функции $y = ax^2$, их свойства и особенности графиков	Фронтальный опрос	п. 5, №91,93, 96 (а, в), 103 (а), 104 (а)		
20.	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	применение знаний и умений	Функция $y = ax^2$, график функции	Уметь строить график функции $y = ax^2$	Самостоятельная работа (10 мин): С-7, №1,2, 3(а,б)(ДМ)	п. 5, № 95 (а), 97 (а, б), 98,105		
21.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	ознакомление с новым учебным материалом	Квадратичная функция. Преобразование графика функции	Знать и понимать функции $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ их свойства и графиков. Уметь строить графики функций	Текущий. Рабочая тетрадь (Р-5)	п. 6, №107 (а, в), 108 (а, в), 117 (а), 118 (а, б)		
22.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	применение знаний и умений			Текущий. Рабочая тетрадь (Р-6)	п. 6, № 110 (а, в), 111, 117(6),		

					$y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$		118 (в, г)		
23.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	систематизация знаний учащихся		Выполнять простейшие преобразования графиков	Самостоятель- ная работа (15 мин): С-8, № 1, 5, 6 (а, б) (ДМ)	п. 6, № 113, 1 И (а), 119, 221, 227 (а)		
24.	Построение графика квадратичной функции	1	ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = ax^2 + bx + c$. Промежутки возрастания и убывания квадра- тической функции	Знать, что график функ- ции $y = ax^2 + bx + c$. может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллель- ных переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику про- межутки возрастания и убывания функции, про- межутки знакостоянст- ва, наибольшее и наи- меньшее значения	Фронтальный опрос	п. 7, № 121 (а), 123, 131		
25.	Построение графика квадратичной функции	1	закрепление изученного ма- териала			Практическая работа. Рабочая тетрадь (Р-7)	п. 7, № 124 (а), 125(б), 132		
26.	Построение графика квадратичной функции	1	обобщение и систематизация знаний			Самостоятель- ная работа (15 мин): С-9, № 1; С-8, № 2, 3, 4 (ДМ)	п. 7, № 126(б), 127(б), 133		
	Степенная функция. Корень n-ой степени (4ч)								
27.	Функция $y = x^n$	1	ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = x^n$. Определение корня n-ой степе- ни	Знать свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие кор- ня n-ой степени. Уметь перечислять свой- ства степенных функций, схематически строить графики функций, указы- вать особенности графи- ков, вычислять корни n-ой степени (несложных зада- ний)	Математиче- ский диктант	п. 8, № 138 (в, г), 139 (в, г), 140 (а, б, в), 143, 155 (а, б)		
28.	Функция $y = x^n$	1	применение знаний и уме- ний			Индивидуаль- ные карточки: С-25, № 1 (а, б), 2 (а, б) (ДМ)	п. 8, № 147, 150, 156 (а), 157		
29.	Корень n-ой степени	1	систематизация знаний учащихся			Самостоятель- ная работа (15 мин): С-26, № 1, 2, 4, 5 (ДМ)	п. 9, № 161, 163, 168 (в, д), 170 (а, б), 172, 177		
30.	Контрольная работа № 2 «Квадра- тическая функция. Степенная функ- ция. Корень n-ой степени»	1	контроль зна- ний и умений	Квадратичная функция. Преобразование	Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику про-	Индивидуаль- ное решение контрольных	Повторить п. 5-9		

				графика функции Функция $y = x^n$. Определение корня n-ой степени	межутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения, вычислять корни n-й степени (несложных заданий)	заданий			
	ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 ЧАСА)								
31.	Анализ контрольной работы. Повторение. Треугольники	1	обобщение и систематизация знаний	1)Классификация треугольников по углам, сторонам. 2)Элементы треугольника. 3)Признаки равенства треугольников. 4)Прямоугольный треугольник. 5)Теорема Пифагора.	Зн а т ь: классификация треугольников по углам и сторонам; формулировку трех признаков равенства треугольников; свойства равнобедренного и прямоугольного треугольника. У м е т ь: применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач; находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора.	Вводный контроль (основные виды треугольников, элементы треугольника, признаки равенства треугольников, прямоугольный треугольник) ФО	№ 10-15 (книга для учителя)		
32.	Повторение. Четырехугольники	1	обобщение и систематизация знаний	1)Параллелограмм, его свойства и признаки. 2)Виды параллелограмма и их свойства и признаки. 3)Трапеция, виды трапеций.	Зн а т ь: классификация параллелограммов; определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции. У м е т ь: формулировать их свойства и признаки; применять определения, свойства и признаки при решении задач; изображать чертеж по условию задачи	Работа по карточкам	п. 41-46 повт.		
	ВЕКТОРЫ (10 ЧАСОВ)								
33.	Понятие вектора, равенство векторов	1	урок ознакомления с новым материалом	1)Вектор. 2)Длина вектора. 3)Равенство векторов. 4)Коллинеарные	Зн а т ь: определение вектора и равных векторов. У м е т ь: обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный	Проверка задач самост. решения № 740, 745	п. 76-78 № 741. 743, 747		

				векторы.	данному.				
34.	Сумма двух векторов. Законы сложения	1	урок ознакомления с новым материалом	1)Сложение векторов. 2)Законы сложения. 3)Правило треугольников. 4)Правило параллелограмма.	З н а т ь: законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. У м е т ь: строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.	ФО	п. 79,80 в. 7-10 РТ № 117 8 кл. № 753, 762 б, в, 764 а		
35.	Сумма нескольких векторов	1	комбинированный урок	Правило многоугольников.	З н а т ь: понятие суммы двух и более векторов. У м е т ь: строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника.	СР № 33 ДМ 8 кл. (15 мин)	п. 81 № 760, 761, 765		
36.	Вычитание векторов	1	комбинированный урок	1)Разность двух векторов. 2)Противоположный вектор.	З н а т ь: понятие разности двух сторон векторов, противоположного вектора. У м е т ь: строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.	СР № 34 ДМ 8 кл. (10 мин)	п. 82 в. 12, 13 № 757, 762 д, 763 а, г.		
37.	Умножение вектора на число	1	урок ознакомления с новым материалом	1)Умножение вектора на число. 2)Свойства умножения.	З н а т ь: определение умножения вектора на число, свойства. У м е т ь: формулировать свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение.	Проверка домашнего задания	п. 83 в. 14-17 № 775, 781 б, в, 776 а, в		
38.	Умножение вектора на число	1	урок контроля знаний и умений	Свойства умножения вектора на число.	У м е т ь: решать задачи на применение свойств умножения вектора на число.	СР № 35 ДМ 8 кл. (15 мин)	№ 782, 784 а, б, 787		
39.	Применение векторов к решению задач	1	урок ознакомления с новым материалом	Задачи на применение векторов	У м е т ь: решать геометрические задачи на алгоритм выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.	проверка домашнего задания	п. 84 № 789, 790, 805		

40.	Средняя линия трапеции	1	урок ознакомления с новым материалом	1)Понятие средней линии трапеции. 2)Теорема о средней линии трапеции.	Зн а т ь: определение средней линии трапеции. П о н и м а т ь: существо теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы.	Фронтальный опрос	п. 85 в. 19, 20 № 793, 794 798		
41.	Применение векторов к решению задач	1	урок обобщения и систематизации знаний	Задачи на применение векторов	У м е т ь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.	Теоретический опрос	Повторить п. 76-85 № 804, 809		
42.	Контрольная работа № 3 «Векторы»	1	урок применения знаний и умений	Контроль и оценка знаний и умений	У м е т ь: решать задачи, опираясь на изученные свойства	КР № 6 ДМ 8 кл. (40 мин.)	№ 785		
	УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (14 ЧАСОВ)								
	Уравнения с одной переменной (8ч)								
43.	Целое уравнение и его корни	1	комбинированный урок	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители	Текущий. Рабочая тетрадь (Р-10)	п. 12, № 266 (а, б), 273 (а, б, в), 285		
44.	Целое уравнение и его корни	1	применение знаний и умений			Самостоятельная работа (15 мин): С-11, №2(а), 3 (а, в), 4 (а, б), 5 (а)	п. 12, № 267 (а, б), 273 (г, д, е), 271, 286 (а)		
45.	Уравнения, приводимые к квадратным	1	изучение нового материала	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Биквадратное уравнение. Уравнения, приводимые к квадратным, и методы	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения	Индивидуальные карточки	п. 12, № 276 (а, в), 277 (б), 286(б)		
46.	Уравнения, приводимые к квадратным	1	закрепление изученного материала			Практическая работа. Рабочая тетрадь (Р-11)	п. 12, № 279, 280 (а, б), 287		
47.	Уравнения, приводимые к квадратным	1	применение			Самостоятель-	п. 12,		

			знаний и умений	их решения	вспомогательной переменной	ная работа (15 мин): С-13, №1 (а, б), 2 (а, б), 3 (а, б, в)	№ 282 (а), 283 (а), 284 (а), 178 (а)		
48.	Дробные рациональные уравнения	1	изучение нового материала	Дробное рациональное уравнение, алгоритм их решения	Знать о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	Фронтальный опрос	п. 13, № 288 (а), 289 (а), 290 (а), 301 (а)		
49.	Дробные рациональные уравнения	1	закрепление изученного материала			Индивидуальные карточки	п. 13, №291 (а), 292 (а), 293 (а), 302		
50.	Дробные рациональные уравнения	1	проверка и коррекция знаний			Самостоятельная работа (15 мин): С-13, №6, 7(а), 8 (а), 9 (а)	п. 13, № 294 (а), 295 (а), 297 (а), 303		
	Неравенства с одной переменной (6ч)								
51.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	изучение нового материала	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Знать понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения. Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной	Фронтальный опрос. Рабочая тетрадь (Р-8)	п. 14, № 305 (б), 306, 312 (а, б), 320 (а, б), 322		
52.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	закрепление изученного материала			Самостоятельная работа (15 мин): С-9, № 2, 3, 5 (а, б), 7 (ДМ)	п. 14, № 309, 313 (а), 314 (а), 315 (а, б, в), 323 (а)		
53.	Решение неравенств методом интервалов	1	ознакомление с новым учебным материалом	Метод интервалов	Уметь применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробных рациональных неравенств	Индивидуальные карточки	п. 15, № 326, 327 (а), 328, 339		
54.	Решение неравенств методом интервалов	1	применение знаний и умений			Практикум. Рабочая тетрадь (Р-9)	п. 15, №331 (а, б), 332, 335, 323 (б)		
55.	Решение неравенств методом интервала-	1	систематизация			Самостоятель-	п. 15		

	ЛОВ		знаний учащихся			ная работа (15 мин): С-10, № 1 (а, б), 2 (а, б), 3 (а, б), 4 (ДМ)	№ 336 (а, в), 338, 352 (а, б), 358 (а, б)		
56.	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	контроль знаний и умений	Уравнения неравенств с одной переменной. Метод интервалов	Уметь решать уравнения и неравенства с одной переменной	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 15-16		
	МЕТОД КООРДИНАТ (10 ЧАСОВ)								
57.	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	урок ознакомления с новым материалом	1) Анализ типичных ошибок. 2) Координаты вектора; длина вектора. 3) Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам.	Знать и понимать: существо леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Уметь: проводить операции над векторами с заданными координатами.	УО	п. 86 в. 1-3 РТ № 4 № 911 в, г, 916 в, г, 915		
58.	Координаты вектора	1	урок ознакомления с новым материалом	Координаты вектора, правила действия над векторами с заданными координатами	Знать: понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведение вектора на число.	ФО	п. 87 в. 7-8 РТ № 6, 7 № 920, 919, 921 б, в		
59.	Координаты вектора	1	урок применения знаний и умений	Действия над векторами.	Знать: определение суммы, разности векторов, произведения вектора на число. Уметь: решать простейшие задачи методом координат	СР № 2 ДМ (15 мин)	№ 926 б, г		
60.	Простейшие задачи в координатах	1	урок ознакомления с новым материалом	Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками.	Знать: формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь: решать геометрические задачи с применением этих формул	МД № 1	п. 88 № 937, 940, 935		
61.	Простейшие задачи в координатах	1	комбинированный урок			СР № 3 ДМ (15 мин)	п. 89 № 932, 935 РТ № 11		

62.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1	уонм	Уравнение окружности	Зн а т ь: уравнение окружности. У м е т ь: решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности. У м е т ь: составлять уравнения окружности, зная координаты центра и точки окружности.	ФО	п. 90, 91 № 941, 959, 970 РТ № 24		
63.	Уравнение прямой	1	комбинированный урок	Уравнение прямой	Зн а т ь: уравнение прямой У м е т ь: составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек	Проверка домашнего задания	п. 92 № 972 а, б, 974 а, 979		
64.	Уравнение окружности и прямой	1	урок обобщения и систематизации знаний	Уравнение окружности и прямой.	Зн а т ь: уравнение окружности и прямой. У м е т ь: изображать окружности и прямые, заданные уравнениями, решать простейшие задачи в координатах.	СР № 4 ДМ (15 мин)	п. 91-92 № 980, 986 РТ № 27		
65.	Решение задач	1	урок закрепления изученного материала	Задачи по теме «Метод координат»	Зн а т ь: правила действий над векторами с заданными координатами (суммы, разности, произведения вектора, на число); формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка; формулу длины вектора по его координатам; формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты; уравнения окружности и прямой. У м е т ь: решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами.	Проверка задач самостоятельного решения	Повторить п. 86-92 № 990, 995, РТ № 28		

66.	Контрольная работа № 5 «Метод координат»	1	урок применения знаний и умений	Контроль и оценка знаний и умений	У м е т ь: решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.	КР № 1 ДМ (40 мин)	Повторить п. 66-67		
	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА (13 ЧАСОВ)								
67.	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла	1	урок ознакомления с новым материалом	1) Синус, косинус, тангенс 2) Основное тригонометрическое тождество. 3) Формулы приведения. 4) Синус, косинус, тангенс углов от 0^0 до 180^0	З н а т ь: определение синуса, косинуса и тангенса углов от 0^0 до 180^0 , формулу для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество. У м е т ь: применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую.	УО	п. 93-95 № 1011, 1014, 1015 б, г, Вопросы 1-6		
68.	Синус, косинус и тангенс угла	1	комбинированный урок	Формулы для вычисления координат точки.	З н а т ь: формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения У м е т ь: определять значение тригонометрических функций для углов от 0^0 до 180^0 по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них	ФО	№ 1013 б, в, 1017 а, в, 1019 а, в, РТ № 32, 35, 36		
69.	Теорема о площади треугольника	1	урок ознакомления с новым материалом	Формулы выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними	З н а т ь: формулу площади треугольника: $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$ У м е т ь: реализовывать этапы доказательства теоремы о площади треугольника, решать задачи	ДМ СР № 8 (15 мин)	п. 96 № 1018 б, 1020 б, в, 1023 РТ № 40		

					на вычисление площади треугольника.				
70.	Теорема синусов	1	урок ознакомления с новым материалом	1)Теорема синусов. 2)Примеры применения теоремы для вычисления элементов треугольника.	З н а т ь: формулировку теоремы синусов У м е т ь: проводить доказательство теоремы и применять ее при решении задач.	УО	п. 97, в. 7-8 № 1025 г, д, РТ № 41		
71.	Теорема косинусов	1	комбинированный урок	1)Теорема косинусов. 2)Примеры применения	З н а т ь: формулировку теоремы косинусов. У м е т ь: проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника.	ДМ СР № 9 (15 мин)	п. 98 № 1024 б, 1023 РТ № 45, 46		
72.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	урок применения знаний и умений	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	З н а т ь: основные виды задач. У м е т ь: применять теоремы синусов и косинусов, выполнять чертеж по условию задачи	ДМ СР № 10 (15 мин)	п. 99 № 1057, 1028 РТ № 45, 46		
73.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	урок применения знаний и умений	Решение треугольников	З н а т ь: способы решения треугольников. У м е т ь: решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам	СР № 11 ДМ (15 мин)	п. 96-99 № 1034, 1036 РТ № 47, 48		
74.	Решение треугольников. Измерительные работы	1	комбинированный урок	Методы решения задач, связанные с измерительными работами.	З н а т ь: методы проведения измерительных работ У м е т ь: выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ на местности.	Индивидуальный опрос, проверка задач самостоятельного решения	а 100 № 1060 г, 1061 б, 1037		
75.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	урок ознакомления с новым материалом	Понятие угла между векторами, скалярного произведения векто-	З н а т ь: что такое угол между векторами, определение скалярного произведения векторов, условие	ФО	п. 101, 102 № 1039 в, 1040 б, 1042 а, в		

				ров и его свойств, скалярный квадрат вектора	перпендикулярности ненулевых векторов. У м е т ь: изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение				
76.	Скалярное произведение векторов в координатах	1	комбинированный урок	Понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства.	З н а т ь: теорему о скалярном произведении двух векторов и ее следствия. У м е т ь: доказывать теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах	СР № 12 ДМ (15 мин)	п. 103, 104, в. 17-20 РТ № 54, 56		
77.	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	1	урок применения знаний и умений	Задачи на применение синусов и косинусов и скалярного произведения векторов.	З н а т ь: формулировку теоремы синусов, теоремы косинусов, теоремы о нахождении площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах. У м е т ь: доказывать теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах	Проверка задач самост.решения	№ 1049, 1050, 1059		
78.	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	1	урок обобщения и систематизации знаний				№ 1052, 1047 б		
79.	<i>Контрольная работа № 6 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</i>	1	урок контроля знаний и умений	Контроль и оценка знаний по теме.	З н а т ь: решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	КР № 3 ДМ (40 мин)	Повторить п. 21, 46		
	УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (17 ЧАСОВ)								
	Уравнения с двумя переменными и их системы (12ч)								
80.	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1	комбинированный урок	Уравнения с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	Знать и понимать уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	Фронтальный опрос	п. 17, № 395(б,в), 396 (б,г), 397 (в)		
81.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	применение знаний и умений				№399 (а, в, д), 401, 402 (а, б), 404 (а), 405 (в),		

82.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	закрепление изученного материала			Индивидуальные карточки	№ 406, 409, 411 (б), 412 (а, б, в), 413 (а)		
83.	Графический способ решения систем уравнений	1	изучение нового материала	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и графический способ их решения. Уметь решать графически системы уравнений		п. 18, № 414 (а), 415 (б)		
84.	Графический способ решения систем уравнений	1	применение знаний и умений			Практическая работа. Рабочая тетрадь (Р—12)	№ 417, 418, 419 (а), 420 (а)		
85.	Графический способ решения систем уравнений	1	закрепление изученного материала			Самостоятельная работа (15 мин): С-14, №2 (а), 3 (а, в), 4 (ДМ)	№ 421 (а, б), 422 (б),		
86.	Решение систем уравнений второй степени	1	изучение нового материала	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени, системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Фронтальный опрос	п. 19, № 430 (а, б), 431 (а, в), 432 (а, в), 434 (а, б)		
87.	Решение систем уравнений второй степени	1	закрепление изученного материала			Фронтальный опрос	п. 19, №435 (а), 436 (а), 440 (а), 452 (а, б), 453 (а)		
88.	Решение систем уравнений второй степени	1	проверка и коррекция знаний			Самостоятельная работа (15 мин): С-15, 1,3 (а, б), 5 (а) (ДМ)	п. 19, № 441 (а), 443 (а,в), 444 (а), 447 (а), 448 (а), 454 (а,б)		
89.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	изучение нового материала	Системы уравнений второй степени	Знать и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Фронтальный опрос	п. 20, № 456, 458, 479 (а), 480 (а)		
90.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	применение знаний и умений			Фронтальный опрос	п. 20, № 467, 469, 474, 476, 479 (б), 480(б), 481(б)		
91.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	закрепление изученного материала			Самостоятельная работа (15 мин): С-16, № 1,2,3	п. 20, № 539, 544, 528 (а),		

						(ДМ)	533 (а)		
	Неравенства с двумя переменными и их системы (5ч)								
92.	Неравенства с двумя переменными	1	изучение нового материала	Неравенства с двумя переменными; решение неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. Уметь изображать на координатной плоскости множество решений неравенств	Фронтальный опрос	п. 21, № 483 (а, б), 484 (а, в), 486 (а, в), 493 (а), 494		
93.	Неравенства с двумя переменными	1	закрепление изученного материала			Индивидуальные карточки	п. 21, № 487 (а, в), 490 (а), 492 (а), 495		
94.	Системы неравенств с двумя переменными	1	изучение нового материала	Системы неравенств с двумя переменными. Решение системы неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. Уметь изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости		п. 22, № 497 (а, б), 498 (а), 499 (а), 504 (а)		
95.	Системы неравенств с двумя переменными	1	систематизация знаний учащихся			Практическая работа	п. 22, № 500 (а, в), 501 (а), 502 (а), 505		
96.	Контрольная работа № 7 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	контроль знаний и умений	Уравнения неравенства с двумя переменными и их решения	Уметь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 17-22		
	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (11 ЧАСОВ)								
97.	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1	комбинированный урок	1)Понятие правильного многоугольника. 2)Формула для вычисления угла правильного n – угольника.	З н а т ь: определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n – угольника. У м е т ь: выводить формулу для вычисления угла правильного n – угольника и применение ее в процессе решения задач.	Проверка задач самост. решения	п. 105 « 1081 а, д, 1083 г, 1084 д РТ № 61, 62		

98.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	урок ознакомления с новым материалом	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в него	Знать: формулировки теорем и следствия из них. Уметь: проводить доказательство теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач	ФО	п. 106, 107 в. 3, 4 № 1087, 1088		
99.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	урок ознакомления с новым материалом	Формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей	Знать: Уметь:	ТО	п. 108 в. 5-7 № 1093 РТ № 67, 68		
100.	Правильные многоугольники	1	урок применения знаний и умений	Задачи на построение правильных многоугольников	Уметь: строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.		№ 1092, 1097		
101.	Правильные многоугольники	1	урок обобщения и систематизации знаний	Задачи по теме «Правильные многоугольники»	Уметь: решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	СР № 15 ДМ (15 мин)	№ 1095, 1098 (а, б)		
102.	Длина окружности	1	урок ознакомления с новым материалом	1) Формула длины окружности. 2) Формула длины дуги окружности	Знать: формулы длины окружности и ее длины Уметь: применять формулы при решении задач.	Проверка домашнего задания	п. 110 № 1101 (2, 4, 6), 1108 РТ № 72, 74		
103.	Длина окружности. Решение задач	1	урок применения знаний и умений	Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности	Знать: формулы. Уметь: выводить формулы длины окружности и длины дуги окружности, применять формулы для решения задач.	СР № 16 ДМ (15 мин)	№ 1106, 1107, 1109 РТ № 77, 78		
104.	Площадь круга и кругового сектора	1	урок ознакомления с новым материалом	Формулы площади круга и кругового сектора	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, иметь представление о выводе формулы Уметь: находить площадь круга и кругового сектора	ФО	п. 111, 112, № 1114, 1116 (а, б), 1117 (а, в)		

105.	Площадь круга. Решение задач	1	урок применения знаний и умений	Задачи на применение формул площади круга и кругового сектора.	Знать: формулы. Уметь: решать задачи с применением формул.	СР № 17 ДМ (10 мин)	№ 1121, 1123, 1124		
106.	Решение задач	1	урок обобщения и систематизации знаний	1) Длина окружности. 2) Площадь круга	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности	ФО	№ 1125, 1127, 1128		
107.	<i>Контрольная работа № 8 «Длина окружности. Площадь круга»</i>	1	урок контроля знаний и умений	Контроль и оценка знаний по теме.	Знать: формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. Уметь: решать простейшие задачи с использованием этих формул	КР № 4 ДМ (40 мин)	Повторить п. 47		
	АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ (15 ЧАСОВ)								
	Арифметическая прогрессия (8ч)								
108.	Анализ контрольной работы. Последовательности	1	комбинированный урок	Последовательности	Знать и понимать понятия последовательности, n-ого члена последовательности. Уметь использовать индексные обозначения	Фронтальный опрос. Рабочая тетрадь (Р—15)	п. 24, № 562, 565 (а, в, д), 568 (а), 570, 572		
109.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии	1	изучение нового материала	Последовательность, формула n-ого члена последовательности.	Знать и понимать: арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида.	Математический диктант	п. 25, № 573, 577, 580, 582		
110.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии	1	применение знаний и умений	Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии.	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Текущий Рабочая тетрадь (Р-16)	п. 25, № 584 (а), 585 (а), 586, 588, 599		
111.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии	1	обобщение и систематизация знаний	Характеристическое свойство арифметической прогрессии.		Самостоятельная работа (15 мин): С-18, №2(а,в), 3 (а, б), 5 (а, б), 7 (ДМ)	п. 25, № 590, 592, 594, 600 (а), 601		
112.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	изучение нового материала	Арифметическая прогрессия. Формула	Знать и понимать формулы n первых членов	Фронтальный опрос	п. 26, № 604,		

				мула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул		606, 607, 621 (а)		
113.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	применение знаний и умений			Самостоятельная работа (15 мин): С-19, №2(а,б), 4 (а), 5 (а), 6 (ДМ)	п. 26, № 608 (а, б), 610,613, 619,620		
114.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	обобщение и систематизация знаний			Практическая работа. Рабочая тетрадь (Р-17)	п. 26, №615, 621 (б), 673 (а), 678 (а), 679 (а)		
115.	Контрольная работа № 9 «Арифметическая прогрессия»	1	проверка знаний	Арифметическая прогрессия. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Уметь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 24-26		
Геометрическая прогрессия (7ч)									
116.	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	1	изучение нового материала	Последовательность, формула n -ого члена последовательности.	Знать и понимать: геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Фронтальный опрос	п. 27, № 623 (а, б), 626, 628 (а, в), 645		
117.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	1	закрепление изученного материала	Геометрическая прогрессия. Формула n -ого члена геометрической прогрессии.		Математический диктант	п. 27, № 632, 633 (а), 636, 637, 646		
118.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	1	применение знаний и умений	Характеристическое свойство геометрической прогрессии.		Самостоятельная работа (15 мин): С-20, № 2 (а, б), 3 (а, в), 4 (б), 5 (а), 6 (ДМ)	п. 27, № 640, 642,658, 660 (а)		
119.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	изучение нового материала	Геометрическая прогрессия. Фор-	Знать и понимать формулы n первых членов гео-	Фронтальный опрос	п. 28, № 649 (а, б),		

				мула n-ого члена геометрической прогрессии.	метрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул		650 (а), 651(б), 659		
120.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	применение знаний и умений	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		Практикум. Рабочая тетрадь (Р-18, 19)	п. 28, № 653 (а), 654 (а), 660 (б), 661		
121.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	систематизация и обобщение знаний			Самостоятельная работа (15 мин): С-21, № 1 (а, б), 2 (а, б), 3 (а, в), 4 (б), 5 (а), №7 (ДМ)	п. 28, № 656, 705 (а), 701 (а), 710 (а)		
122.	Контрольная работа № 10 «Геометрическая прогрессия»	1	контроль знаний и умений	Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Уметь решать задания на применение свойств геометрической прогрессии	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 27-28		
	ДВИЖЕНИЕ (10 ЧАСОВ)								
123.	Анализ контрольной работы. Понятие движения	1	комбинированный урок	Понятие отображение площади на себя и движение	Зн а т ь: понятие отображения плоскости на себя и движения. У м е т ь: выполнять построение движений, осуществлять преобразование фигур	ФО	п. 113, 114 № 1149 б, 1148 в РТ № 86, 87		
124.	Понятие движения	1	урок ознакомления с новым материалом	Осевая и центральная симметрия	Зн а т ь: осевую и центральную симметрию У м е т ь: распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии.	СР № 18 ДМ (10 мин)	п. 115 № 1159, 1160, 1161		
125.	Понятие движения	1	ку	Свойства движения	Зн а т ь: свойства движения. У м е т ь: применять свойства движения при	ФО	№ 1153, 1152 а, 1150 (устно)		

					решении задач				
126.	Параллельный перенос	1	урок ознакомления с новым материалом	Движения фигур с помощью параллельного переноса	З н а т ь: основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение. У м е т ь: применять параллельный перенос при решении задач.	СР № 19 ДМ	п. 116 № 1162, 1164, 1167		
127.	Поворот	1	урок ознакомления с новым материалом	Поворот	З н а т ь: определение поворота. У м е т ь: доказывать, что поворот есть движение, осуществлять поворот фигур.	ФО	п. 117 № 1166 б, 1170		
128.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	урок применения знаний и умений	Движения фигур с помощью параллельного переноса и поворота	З н а т ь: определение параллельного переноса и поворота. У м е т ь: осуществлять параллельный перенос и поворот фигур.	СР № 20 ДМ (10 мин)	в. 1-17 № 1171 РТ № 89		
129.	Решение задач по теме «Движение»	1	урок обобщения и систематизации знаний	Задачи с применение движения	З н а т ь: все виды движений. У м е т ь: выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки		№ 1172, 1174 б, 1183		
130.	Решение задач по теме «Движение»	1	урок применения знаний и умений	Задачи на движения	У м е т ь: распознавать и выполнять различные виды движений.	УО	№ 1175, 1176, 1178		
131.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	урок применения знаний и умений	Задачи на движения	У м е т ь: осуществлять преобразования фигур.	Работа по группам	Повторить п. 113-117 РТ № 90, 92		
132.	Контрольная работа № 11 «Движение»	1	урок контроля знаний и умений	Контроль и оценка знаний и умений.		КР № 5 ДМ (40 мин)	Повторить главу I		
	АКСИОМЫ ПЛАНИМЕТРИИ (2 ЧАСА)								
133.	Анализ контрольной работы. Об аксиомах планиметрии	1	комбинированный урок	1)Аксиоматический метод. 2)Система аксиом.	З н а т ь: неопределенные понятия и систему аксиом как необходимые утверждения при создании геометрии		Проложение № 1,2; индивидуально рефераты		
134.	Об аксиомах планиметрии	1	урок-беседа	Система аксиом.	З н а т ь: основные аксиомы	Рефераты от-	Повторить		

					мы планиметрии, иметь представление об основных этапах развития геометрии	дельных учащихся	п. 15, 17, 19, 20, 34, 52, 59, 60, 61, 63		
	ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (13ЧАСОВ)								
	Элементы комбинаторики (9ч)								
135.	Примеры комбинаторных задач	1	изучение нового материала	Примеры комбинаторных задач	Знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	Фронтальный опрос	п. 30, №715, 718 (а), 720,722, 729 (а)		
136.	Примеры комбинаторных задач	1	закрепление изученного материала			Фронтальный опрос	п. 30, № 724, 726, 728, 730 (а), 731		
137.	Перестановки	1	изучение нового материала	Перестановки	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Математический диктант	п.31, № 733, 736, 739, 746, 752 (а)		
138.	Перестановки	1	закрепление изученного материала			Практическая работа	п.31, № 740 (а), 743, 747 (а, б), 749, 751 (а)		
139.	Размещения	1	изучение нового материала	Размещения	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Математический диктант	п. 32, № 755, 757, 759, 765 (а), 766 (а)		
140.	Размещения	1	закрепление изученного материала			Практическая работа	п. 32, № 760 (а), 762 (а), 763, 766 (б), 67		
141.	Сочетания	1	изучение нового материала	Сочетания	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания	Фронтальный опрос	п. 33, № 769, 771,		

					ния с непосредственным применением изучаемых формул		772 (а), 783		
142.	Сочетания	1	применение знаний и умений			Практическая работа	п. 33, № 776 (а), 778 (а, б), 784 (а), 785 (а)		
143.	Сочетания	1	систематизация и обобщение знаний			Индивидуальные карточки	п. 33, № 779 (а), 781, 784 (б), 786		
	Начальные сведения из теории вероятностей (4ч)								
144.	Относительная частота случайного события	1	изучение нового материала	Случайные, достоверные, невозможные события. Статистическое и классическое определение вероятности	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь: Вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики	Фронтальный опрос	п. 34, № 788, 790 (а), 792, 796 (а)		
145.	Вероятность равновероятных событий	1	закрепление изученного материала			Практическая работа	п. 34, № 793, 795, 797 (а, б)		
146.	Вероятность равновероятных событий	1	проверка и коррекция знаний и умений			Индивидуальные карточки	п. 35, № 799, 801,803, 808,818, 819(а)		
147.	Контрольная работа № 13 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	проверка знаний и умений	Перестановки, размещения, сочетания, вероятность равновероятных событий	Уметь решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 30-35		
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (23ЧАСА)								
148.	Анализ контрольной работы. Вычисления	1	комбинированный урок	Числовые выражения. Арифметический квадратный корень. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Степень с натураль-	Уметь находить значения числовых и буквенных выражений. Применять формулы n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии	Фронтальный опрос	№ 875 (а), 878, 881 (а), 882 (а, б), 884 (а), 887 (а)		

				ным и отрицательным показателями					
149.	Повторение. Вычисления. Тождественные преобразования	1	комбинированный урок	Действия с многочленами, дробными рациональными выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения	Уметь: - выполнять действия с Многочленами, дробными рациональными выражениями; применять формулы сокращенного умножения; упрощать выражения, содержащие квадратные корни; раскладывать многочлен на множители различными способами	Математический диктант	№ 888, 891, 892 (а, в), 894 (а)		
150.	Повторение. Вычисления. Тождественные преобразования	1	обобщение и систематизация знаний			Индивидуальные карточки	№902 (а, б, в), 903 (а), 905 (а, в), 906 (а, б, в), 907 (а, б, в), 908 (а, г, и)		
151.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	обобщение и систематизация знаний	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Фронтальный опрос	№ 925 (а, в), 927, 929, 931 (а, б) 933 (а, в),		
152.	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	комбинированный урок			Индивидуальные карточки	934 (а, в), 936, 940 (а-в), 942, 944, 947, 948, 951 (а, б), 952 (а)		
153.	Повторение. Текстовые задачи. Прогрессии	1	комбинированный урок			Фронтальный опрос	№ 956 (а, б), 963 (б), 980, 981,		
154.	Повторение. Текстовые задачи. Прогрессии	1	комбинированный урок			Фронтальный опрос	№ 986, 989, 992 (б), 996		
155.	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1	обобщение и систематизация знаний	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражения	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Фронтальный опрос	№ 1001 (а-г), 1002 (а-в), 1003 (а), 1004 (а, в), 1005 (а, в)		
156.	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1	комбинированный урок			Индивидуальные карточки	№ 1007 (а, в), 1008 (а), 1009 (а, в), 1010 (б)		
157.	Повторение. Функция. График функции	1	обобщение и систематизация знаний	Функция. График функции. Свойства функции	Уметь: - строить графики функций; - исследовать функцию на монотонность; - находить промежутки знакопостоянства; - область определения и		№1018, 1021 (а-в), 1023, 1024 (а, б), 1025		
158.	Повторение. Функция. График функции	1	комбинированный урок			Практическая работа	№ 1028 (а, б, д), 1030 (а),		

					область значений функции		1032 (а, б), 1034 (а)		
159.	Повторение. Параллельные прямые	1	урок обобщения и систематизации знаний	Признаки параллельности прямых	Знать: свойства и признаки параллельных прямых. Уметь: решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задач	Теоретический опрос	Повторить главы II, IV		
160.	Повторение. Параллельные прямые	1	урок обобщения и систематизации знаний	Признаки параллельности прямых	Знать: свойства и признаки параллельных прямых. Уметь: решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задач	Теоретический опрос	Повторить главы II, IV		
161.	Повторение. Треугольники	1	урок применения знаний и умений	Равенство и подобие треугольников, сумму углов треугольников, равнобедренный треугольник, прямоугольный треугольник, формулы, выражающие площадь треугольника: через 2 стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона.	Знать и уметь: применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника; формулы площади треугольника.	УО	Повторить п. 97, 98, 72-75		
162.	Повторение. Треугольники	1	комбинированный урок	1)Четыре замечательные точки треугольника 2)Теорема синусов. 3)Теорема косинусов	Знать и уметь применять при решении задач формулы площади треугольников. Уметь: решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов. Уметь применять признаки равенства и подобия при решении гео-	Проверочная работа № 1 ДМ	Повторить п. 87- 92,		

					метрических задач.				
163.	Повторение. Окружности	1	урок применения знаний и умений	1) Окружность и круг. 2) Касательная и окружность. 3) Окружность, описанная около треугольника и вписанная в треугольник.	Знать: формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. Уметь: решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат.	УО	Повторить п. 105-107		
164.	Повторение. Окружности	1	урок применения знаний и умений	1) Окружность и круг. 2) Касательная и окружность. 3) Окружность, описанная около треугольника и вписанная в треугольник.	Знать: формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. Уметь: решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат.	УО	Повторить п. 105-107		
165.	Повторение. Четырехугольники	1	урок обобщения и систематизации знаний	Прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция	Знать: виды четырехугольников и их свойства, формулы площадей. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»	УО	Повторить п. 105-109		
166.	Повторение. Четырехугольники, многоугольники	1	урок применения знаний и умений	1) Четырехугольник, вписанный и описанный около окружности. 2) Правильные многоугольники.	Знать: свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника. Уметь: решать задачи, опираясь на эти свойства	Проверочная работа № 2 ДМ	Повторить п. 21, 68-75		
167.	Повторение. Векторы. Метод координат	1	урок применения знаний и умений	1) Вектор, длина вектора. 2) Сложение векторов, свойства	Уметь: проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между	УО	ДМ Проверочная работа № 4		

				сложения. 3) Умножение вектора на число и его свойства. 4) Коллинеарные векторы	векторами.				
168.	Повторение темы. Векторы. Метод координат	1	комбинированный урок	1) Уравнения окружности, прямой 2) Движения.	Знать: уравнения окружностей и прямой, уметь их распознавать. Иметь представление о видах движения		Повторить п. 87-92		
169.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 9 класса»	1	контроль знаний и умений		Уметь решать задания по изученному материалу Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Индивидуальное решение контрольных заданий			
170.	Анализ контрольной работы	1	обобщение и систематизация знаний		Уметь решать задания по изученному материалу				

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- Парты
- Стулья
- Столы компьютерные
- Стулья, регулируемые по высоте
- Учебная маркерная доска
- Плакаты
- Портреты ученых

Технические средства обучения:

- компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM);
- рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет; периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, гарнитура, проектор и экран).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов.- М.:Просвещение,2011.
2. Макарычев, Ю. Н. Алгебра. 9 класс [Текст] : учебник для общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. -М.: Просвещение, 2011.

Дополнительные источники:

1. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков(пособие для учителей). – М.: Просвещение, 1971.
2. Белов А.С., Комаров А.А., Руркин А.Н. Решение задач по математике: Алгебра и геометрия: Для учащихся 9 класса. М.: МИФИ, 2000.
3. Бунимович Е. А., Булычев В. А. Основы статистики и вероятность. — М., 2004.
4. Виленкин Н. Я. Комбинаторика. — М., 1969.
5. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки.-М.:Наука, 1982.
6. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2013.
7. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов (книга для учителя).-М.: Просвещение, 1991.
8. Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.
9. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
10. Мостеллер Ф. Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями. М., 1985.
11. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2013.
12. Перельман Я.И. Живая математика.-М.: Наука, 1978
13. Плоцки А. Вероятность в задачах для школьников. — М., 1996.
14. Цыпкин А.Г., Пинский А.И. Справочное пособие по методам решения задач по математике для средней школы.-М.:Наука, 1983.
15. Шибасов Л. П., Шибасова З. Ф. За страницами учебника математики. — М., 1997, 2012.
16. Шума М.Ю. Занимательные задания в обучении математике (книга для учителя).М.: Просвещение, 1994.
17. Энциклопедия для детей. Математика. Т.11. – М., 1998.
18. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО, «Издательство АСТ», 2003

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru>; <http://www.informika.ru/>;
2. Сайт АКПРО (г. Москва). Представлены материалы о подразделениях Академии, учебных планах и программах, педагогические центры. <http://www.ripc.redline.ru>
3. Институт новых информационных технологий образования. Раздел «Учительские находки» в использовании информационных технологий: <http://www.int-edu.ru/>
4. Коллекция ссылок «Все образование в Интернете». <http://www.all.edu.ru>
5. Концепция общего образования http://petsovet.alledu.ru/2000/doc/d_concept_infobraz.htm
6. Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com,
7. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
8. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
9. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
10. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
11. Досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>
12. Журнал "Лучшие страницы педагогической прессы" <http://www.direktor.ru/products/daidzhest/default.htm/>
13. Газета "Первое сентября" <http://www.1september.ru/ru/>
14. Спутниковый канал Единой образовательной информационной среды <http://www.sputnik.mto.ru/>
15. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
16. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
17. 1С: Школа. Математика 5-11 класс. Практикум
18. «Открытый банк заданий по математике». – <http://mathege.ru:8080/or/ege/Main>
19. Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
20. Сайт для самообразования и тестирования online: <http://uztest.ru/>
21. Решу ОГЭ Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdangia.ru/>