

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 46 имени прокурора Куйбышевской области Н.А. Баженова» городского округа Самара

ПРОВЕРЕНО

Зам.директора оп УВР

Яничкина Ю.А.

г. 30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора

МБОУ Школы № 46 г.о. Самара

№ 338-г от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) Математика Класс(ы) 7-9 классы

Учитель (педагог) Айбулатова Гюзель Алиевна, Бугаева Екатерина Михайловна, Казакова Ольга Сергеевна, Митякина Светлана Григорьевна

Количество часов по учебному плану 510 в год, в неделю по 5

Составлен в соответствии с программой Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ сост. Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение, 2020. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ сост. Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение, 2020.

(название и авторы программы)

Учебник:

Автор С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Названия: Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9.

Издательство М.: Просвещение. Год издания 2020.

Учебник:

Автор Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие Название Геометрия 7, Геометрия 8, Геометрия 9.

Издательство М.: Просвещение. Год издания 2019

Рассмотрено на заседании МО учителей математики и информатики

(название методического объединения)

Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Председатель МО Айбулатова Г.А.

Пояснительная записка

Согласно основной образовательной программе и учебному плану образовательного учреждения на изучение курса Математика выделяется 170 часов в год в 7—9 классах основной школы. Из них:

7 класс («Математика») - 170 часов (разделы «Алгебра» и «Геометрия»)

8 класс («Математика») - 170 часов (разделы «Алгебра» и «Геометрия»)

9 класс («Математика») - 204 часа (разделы «Алгебра» и «Геометрия»)

Курс «**Математика**» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5—9 классах в общем объеме 510 часов.

Цели изучения предмета

В соответствии с ФГОС, изучение математики в основной школе должно обеспечить:

I. В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

II. В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

III.В предметном направлении:

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

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов.

Результаты изучения учебного предмета

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

I. Личностные УУД:

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

II. Метапредметные УУД

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

III. Предметные УУД

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
 - умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
 - умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
 - умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Распределение учебных часов по темам 7 класса алгебра

№ п/п	Изучаемый материал		Кол-во часов	Контрольные работы
1	Действительные числа.			
		Натуральные числа	4	0
		Рациональные числа	4	0
		Действительные числа	9	1
2	Алгебраические выражения			
		Одночлены	8	0
		Многочлены	15	1
		Формулы сокращенного умножения	14	1
		Алгебраические дроби	16	1
		Степень с целым показателем	7	0
3	Линейные уравнения			

		Линейные уравнения с одним неизвестным	6	0
		Системы линейных уравнений	12	1
4	Повторение		7	1
	Итого		102	6

Распределение учебных часов по темам 8 классалгебра.

№ п/п	Изучаемый материал		Кол-во часов	Контрольные работы
1	Простейшие функции. Квадратные корни.			
		Функции и графики	9	2
		Квадратные корни	9	1
2	Квадратные и рациональные уравнения			
		Квадратные уравнения	16	1
		Рациональные уравнения	13	1
3	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции			
		Линейная функция	9	0
		Квадратичная функция	9	0
		Дробно-линейная функция	5	1
4	Системы рациональных уравнений			
		Системы рациональных уравнений	8	0
		Графический способ решения систем уравнений	7	1
5	Повторение		10	1

Распределение учебных часов по темам 9 классалгебра

№ п/п	Раздел	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
1	А	Вводное повторение	4	1
2	А	Неравенства	39	2
3	А	Степень числа	17	1
4	А	Последовательности	20	2
5	А	Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей	22	1
7	А	Повторение	34	1
		Итого	136	9

Распределение учебных часов по темам 7 классгеометрия.

№ п/п	Раздел	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Г	Начальные геометрические сведения	10	1
2	Г	Треугольники	17	1
3	Г	Параллельные прямые	13	1
4	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Г	Повторение	10	1
		Итого	68	6

Распределение учебных часов по темам 8 классгеометрия.

№ п/п	Раздел	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Г	Вводное повторение	2	-
2	Г	Четырёхугольники	14	1
3	Г	Площадь	14	1
4	Г	Подобные треугольники	19	2
5	Г	Окружность	17	1
6	Г	Повторение	2	1
		Итого	68	6

Распределение учебных часов по темам 9 классгеометрия.

№ п/п	Раздел	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Г	Вводное повторение	3	1
2	Г	Векторы	8	-
3	Г	Метод координат	10	1
4	Г	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1
5	Г	Длина окружности и площадь круга	12	1
6	Г	Движения	8	1
7	Г	Начальные сведения из стереометрии.	8	-
8	Г	Об аксиомах планиметрии	2	-
9	Г	Повторение	6	1
		Итого	68	6

Содержание курса алгебры в 7-9 классах

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии». Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел. Цель содержания раздела «Функции» – получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей. Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение суммы и разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение равносильных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя

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

Неравенства

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

Числовые множества

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

Функции

Числовые функции

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

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

Числовые последовательности

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

Элементы прикладной математики

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

Алгебра в историческом развитии.

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

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

Содержание курса геометрии в 7-9 класса

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы». Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела - развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний. Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представление учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин. Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала и сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Простейшие геометрические фигуры

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

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

Многоугольники.

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

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

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ. Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Градусная мера угла. Величина вписанного угла. Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

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

Геометрические преобразования

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

Элементы логики

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

Геометрия в историческом развитии.

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

Календарно-тематическое планирование 7 класс (алгебра)

№	Тема урока	Дата	Дата факт	КЭС	Элементы содержания	КПУ	Требования по кодификатору	Домашнее задание
Глава 1. Действительные числа. (17 часов)								
§ 1. Натуральные числа. (4 часа)								
1	Натуральные числа и действия с ними.			1.1.2	Множество натуральных чисел, деление нацело, делитель.	1.2	Арифметические действия с натуральными числами, деление с остатком	П. 1.1, № 14, 16, 18
2	Степень числа.			1.1.3	Степень числа, основание степени, показатель степени, произведение степеней с одинаковым основанием, с одинаковым показателем; возведение степени в степень	1.2	Степень числа с натуральным показателем	П. 1.2, № 25, 26, 31
3	Простые и составные числа.			1.1.2	Простые и составные числа, множество натуральных чисел	1.2	Делимость натуральных чисел, НОК и НОД. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители, признаки делимости	П. 1.3, № 41, 42, 44
4	Разложение натуральных чисел на множители.			1.1.4	Разложение на простые множители, основная теорема	1.2		П. 1.4, № 49, 53, 55 (2 ст.)

					арифметики.			
§ 2. Рациональные числа. (4 часа)								
5	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.			1.2.4	Рациональное число, обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, несократимая дробь, десятичное разложение <u>дроби</u> .	1.2	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной	П. 2.1, № 65, 66
6	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.			1.2.4	Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь.	1.2		П. 2.2, № 75, 78
7	Периодические десятичные дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.			1.2.4	Бесконечная периодическая десятичная дробь, период дроби. Множество целых чисел, множество рациональных чисел.	1.2		П. 2.3-2.5, № 86, 98, 99
8	Входная контрольная работа							
§ 3. Действительные числа. (9 часов)								

9	Иррациональные числа.			1.4.2	Бесконечная десятичная непериодическая дробь, рациональные и иррациональные числа.	2.2	Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби	П. 3.1, № 109, 110
10	Понятие действительного числа.			1.4.2	Действительные, рациональные и иррациональные числа, бесконечная десятичная дробь, разряд числа, противоположные числа, модуль числа.	1.2		П. 3.2, № 118
11	Сравнение действительных чисел.			1.4.2	Действительные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби, положительные и отрицательные числа	1.2	Округлять действительные числа, находить приближения чисел, выполнять прикидку результатов вычислений, оценку числовых выражений	П. 3.3, № 126, 129
12	Основные свойства действительных чисел.			1.4.2	Свойства равенства действительных чисел, свойства неравенств, обратное число, взаимнообратны	1.2		П. 3.4, № 142, 144

					е числа.			
13	Приближения чисел.			1.4.2	Приближение числа, приближение с недостатком,	1.2		П. 3.5, № 156, 158, 162
14	Приближения чисел.			1.4.2	приближение с избытком, округление чисел, значащая цифра.	1.2		П. 3.5, № 153, 154, 160
15	Длина отрезка.			7.5.1	Длина отрезка, единичный отрезок, приближение с недостатком, с избытком.		Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой	П. 3.6, № 166, 167
16	Координатная ось.				Направление, начальная точка, единичный отрезок, положительная, отрицательная полуось, координата точки, взаимно однозначное соответствие.			П. 3.7, № 171, 172
17	Контрольная работа №1 по теме "Действительные числа".							П. 1.1-3.7 повторить

Глава 2. Алгебраические выражения. (60 часов)

§ 4. Одночлены. (8 часов)

18	Числовые выражения.			2.2.1	Числовое выражение, значение числового выражения.	2.2		П. 4.1, № 184, 188
19	Буквенные выражения.			2.2.1	Буквенное выражение, алгебраическое выражение, переменная.	2.2		П. 4.2, № 193, 197
20	Понятие одночлена.			2.2.1	Одночлен, нулевой одночлен, равные одночлены.	2.2		П. 4.3, № 204, 205, 206
21	Произведение одночленов.			2.2.1	Произведение одночленов, степень одночлена,	2.2		П. 4.4, №214, 216
22	Произведение одночленов.			2.2.1	основание, показатель степени, свойства степеней, противоположные одночлены.	2.2		П. 4.4, № 219, 222, 223
23	Стандартный вид одночлена.			2.2.1	Стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена, нулевой одночлен, степень одночлена.	2.2		П. 4.5, № 226, 228, 229
24	Подобные одночлены.			2.2.1	Подобные одночлены, сумма и раз-	2.2		П. 4.6, № 236, 240 (д-з)

25	Подобные одночлены.			2.2. 1	ность подобных одночленов, ко- эффициент одночлена, приведение подобных одночленов.	2.2		П. 4.6, № 237, 239,
§ 5. Многочлены. (15 часов)								
26	Понятие многочлена.			2.3. 1	Многочлен, член много- члена, одно- член, нулевой многочлен.	2.3	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	П. 5.1, № 245, 246, 247
27	Свойства многочлена.			2.3. 1	Многочлен, свойства многочлена.	2.3		П. 5.2, № 253
28	Многочлены стандартного вида.			2.3. 1	Стандартный вид, двучлен, трехчлен, степень ненулевого многочлена.	2.3		П. 5.3, № 257
29	Многочлены стандартного вида.			2.3. 1		2.3		П. 5.3, № 259
30	Сумма и разность много- членов.			2.3. 1	Сумма мно- гочленов, разность многочленов, раскрытие скобок, за- ключение в скобки.	2.3		П. 5.4, № 264, 267
31	Сумма и разность много- членов.			2.3. 1		2.3		П. 5.4, № 268, 271
32	Произведение одночлена и многочлена.			2.3. 1	Произведение одночлена и многочлена,	2.3	Выполнять разложение многочленов на множители	П.5.5, № 280, 283

33	Произведение одночлена и многочлена.			2.3. 1	вынесение за скобки общего множителя, противопо- ложные од- ночлены.	2.3		П.5.5, № 286
34	Произведен- ие многочленов .			2.3. 1	Произведение многочленов, стандартный вид	2.3		П.5.6, № 296, 307
35	Произведен- ие многочленов .			2.3. 1	многочлена, разложение многочлена на множители.	2.3		П.5.6, № 308, 311
36	Целые вы- ражения.			2.3. 1	Целое выра- жение, упро- щение выра- жения.	2.3		П. 5.7, № 316, 317
37	Числовое значение целого выражения.			2.3. 1	Числовое значение це- лого выра- жения.	2.3		П. 5.8, № 321, 323
38	Числовое значение целого выражения.			2.3. 1		2.3		П. 5.8, № 328, 329
39	Тождественное равенство целых выражений.			2.3. 1	Тождество, тождественное равенство.	2.3	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	П. 5.9, № 336, 337
40	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Одночлены и многочлены".</i>							П. 4.1-5.9 повторит ь
§ 6. Формулы сокращенного умножения. (14 часов)								
41	Квадрат суммы.			2.3. 2	Формула квадрата	2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	П. 6.1, № 340, 341

42	Квадрат суммы.			2.3. 2	суммы.	2.2		П. 6.1, № 345, 347
43	Квадрат разности			2.3. 2	Формула квадрата раз- ности.	2.2		П. 6.2, № 354, 356
44	Квадрат разности			2.3. 2		2.2		П. 6.2, № 357, 360
45	Выделение полного квадрата.			2.3. 2	Выделение полного квадрата, многочлен второй степени.	2.2		П. 6.3, № 368, 370
46	Разность квадратов.			2.3. 2	Формула раз- ности квад- ратов.	2.2		П. 6.4, № 377, 381
47	Разность квадратов.			2.3. 2		2.2		П. 6.4, № 385, 388
48	Сумма кубов.			2.3. 2	Формула суммы кубов.	2.2		П. 6.5, № 395, 397
49	Разность кубов.			2.3. 2	Формула раз- ности кубов.	2.2		П. 6.6, № 406, 408
50	Применение формул сокращенного умножения.			2.3. 2	Формулы со- кращенного умножения.	2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	П. 6.9, № 433, 434
51	Применение формул сокращенного умножения.			2.3. 2		2.2		П. 6.9, № 438, 444
52	Разложение многочлена на множители			2.3. 3	Вынесение за скобки общего множителя	2.3	Выполнять разложение многочленов на множители	П. 6.10, № 455, 458
53	Разложение многочлена на множители			2.3. 3	многочлена, формулы со- кращенного	2.3		П. 6.10, № 469,

					умножения, выделение полного квадрата, группировка членов многочлена.			470
54	Контрольная работа № 3 по теме "Формулы сокращенного умножения".							П. 6.1-6.10 повторить
§ 7. Алгебраические дроби. (16 часов)								
55	Алгебраические дроби и их свойства.			2.3.1	Алгебраическая дробь основное свойство алгебраической дроби, приведение дроби к новому знаменателю, сокращение дроби.	2.3	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений	П. 7.1, № 484, 487
56	Алгебраические дроби и их свойства.			2.3.1	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю.	2.3		П. 7.1, № 492, 493
57	Алгебраические дроби и их свойства.			2.3.1		2.3		П. 7.1, № 494
58	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.			2.3.1		2.3		П. 7.2, № 498, 499
59	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю			2.3.1		2.3		П. 7.2, № 500, 501
60	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю			2.3.1		2.3		П. 7.2, № 502

	"Алгебраические дроби".							Ь
§ 8. Степень с целым показателем. (7 часов)								
71	Понятие степени с целым показателем.			1.3.5	Степень с целым показателем, основание степени, показатель степени, свойства степеней.	2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	П. 8.1, № 582, 583
72	Понятие степени с целым показателем.			1.3.5		2.2		П. 8.1, № 584
73	Свойства степени с целым показателем.			2.2.1	Свойства степени, степень произведения, степень частного.	2.2		П. 8.2, № 589, 593
74	Свойства степени с целым показателем.			2.2.1		2.2		П. 8.2, № 595, 599, 601
75	Стандартный вид числа.			2.2.1	Стандартный вид числа.	2.2		П. 8.3, № 605, 606
76	Стандартный вид числа.			2.2.1		2.2		П. 8.3, № 607
77	Преобразование рациональных выражений.			2.2.1	Рациональные выражения, упрощение рациональных выражений.	2.2		П. 8.4, № 617, 620
Глава 3. Линейные уравнения. (18 часов)								
§ 9. Линейные уравнения с одним неизвестным. (6 часов)								
78	Уравнения первой степени с одним неизвестным.			3.1.6	Уравнение первой степени с одним неизвестным,	3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы	П. 9.1, № 639, 641

					общий вид уравнения, решение уравнения, корень уравнения.			
79	Линейные уравнения с одним неизвестным.			3.1.6	Линейные уравнения с одним неизвестным, равносильные уравнения, члены уравнения.	3.1		П. 9.2, № 645, 647
80	Решение линейных уравнений с одним неизвестным.			3.1.6	Линейное уравнение, решение линейного уравнения.	3.1		П. 9.3, № 653, 655
81	Решение линейных уравнений с одним неизвестным.			3.1.6		3.1		П. 9.3, № 656, 657
82	Решение задач с помощью линейных уравнений.			3.1.6	Линейное уравнение, решение линейного уравнения	3.1		П. 9.4, № 659
83	Решение задач с помощью линейных уравнений.			3.1.6		3.1		П. 9.4, № 661, 662
§10. Системы линейных уравнений. (12 часов)								
84	Уравнения первой степени с двумя неизвестными.			3.1.7	Уравнение первой степени с двумя переменными,	3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы	П. 10.1, № 674, 677

					коэффициент при неизвестном, свободный член, решение уравнения.	
85	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.			3.1.7	Система уравнений с двумя переменными, решение системы; пропорциональные коэффициенты, непропорциональные коэффициенты.	3.1
86	Способ подстановки.			3.1.7	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ подстановки.	3.1
87	Способ подстановки.			3.1.7		3.1
88	Способ уравнивания коэффициентов.			3.1.7	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения.	3.1
89	Способ уравнивания коэффициентов.			3.1.7		3.1
90	Равносильность уравнений и систем уравнений.			3.1.7	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, равно-	3.1

П. 10.2, № 688, 689 (в, г), 692
П. 10.3, № 697
П. 10.3, № 698
П. 10.4, № 702
П. 10.4, № 704
П. 10.5, № 713 (в, г), 714

					сильные уравнения.			
91	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.			3.1.7	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения, метод подстановки.	3.1		П. 10.6, № 723, 724
92	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.			3.1.7		3.1		П. 10.6, № 725
93	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.			3.1.7	Система уравнений с двумя переменными, решение системы.	3.1		П. 10.9, № 737, 739
94	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.			3.1.7		3.1		П. 10.9, № 740, 747, 749
95	<i>Контрольная работа № 5 по теме "Системы линейных уравнений".</i>							П. 8.1-10.9 повторить
<i>Повторение. (7 часов)</i>								
96	Повторение. Натуральные числа и действия с ними. Рациональные и действительные числа.			1.1.2		1.2	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы	§ 1, № 778, 781, 792

97	Повторение. Одночлены. Многочлены.			2.2. 1	2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями. Выполнять разложение многочленов на множители	§ 5, № 907, 909
98	Повторение . Формулы сокращенн ого умножения.			2.3. 2	2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	§ 6, № 935, 936
99	Повторение. Алгебраические дроби.			2.3. 1	2.3	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы	§ 7, № 942, 947
10 0	Повторение. Степень с целым показателем.			1.1. 3	1.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	§ 8, № 782, 788, 803
10 1	Повторение. Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений.			3.1. 6	3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы	§ 9-10, № 965, 968, 973, 985
10 2	<i>Итоговая контрольная работа № 6</i>						

Календарно-тематическое планирование 7 класс (геометрия)

№	Тема урока	Дата пл	Дата факт	КЭС	Элементы содержания	КПУ	Требования по кодификатору	Домашнее задание
<i>Глава 1. Начальные геометрические сведения. (10 часов)</i>								
1	Прямая и отрезок.			7.1.1	Понятия точки, прямой, отрезка. Взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание). Решение простейших задач по теме.	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П. 1-2, вопросы 1-6, № 4, 6, 7
2	Луч и угол.			7.1.1	Понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины. Решение простейших задач по теме.	5.2		П. 3-4, вопросы 4-6, № 12-13
3	Сравнение отрезков и углов.			7.1.1	Равенство геометрических фигур. Понятия наложения, середины отрезка, биссектрисы угла. Сравнение отрезков и углов.	5.2		П. 5-6, вопросы 7-11, № 18, 23
4	Измерение отрезков.			7.1.1	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	5.2		П. 7-8, вопросы 12-13, № 24, 25, 28, 33, 36
5	Решение задач по теме "Измерение отрезков".			7.1.1	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	5.2		П. 7-8, вопросы 12-13, № 35, 37, 39
6	Измерение углов.			7.1.1	Градусная мера угла. Виды углов. Приборы для измерения углов.	5.2		П. 9-10, вопросы 14-16, № 44, 49, 50, 52
7	Смежные и вертикальные углы.			7.1.2	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.	5.2		П. 11-13, вопросы 17-21, № 56, 61(а,б), 66(в), 68
8	Перпендикулярные прямые.			7.1.2	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	5.2		П. 11-13, вопросы 17-21, № 66

9	Решение задач.			7.1.2	Угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, биссектриса угла, луч, отрезок.	5.2		П. 1-13, № 74, 75, 80, 82
10	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>							П. 1-13 повторить
<i>Глава 2. Треугольники. (17 часов)</i>								
11	Треугольник.			7.2	Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П. 14, вопросы 1-2, № 156, 89(а)
12	Первый признак равенства треугольников.			7.2.4	Признаки равенства треугольников	5.2		П. 15, № 93, 94, 95
13	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.			7.2.4		5.2		П. 15, № 97, 160(а)
14	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.			7.2.1	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений	5.2		П. 16-17, вопросы 5-9, № 100
15	Свойства равнобедренного треугольника.			7.2.2	Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых	5.2		П. 18, вопросы 10-12, № 104, 107, 117
16	Решение задач по теме "Медианы биссектрисы и высоты треугольника"			7.2.1	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений	5.2		П. 16-18, № 114, 118, 120(б)
17	Решение задач по теме "Медианы биссектрисы и высоты треугольника"			7.2.1		5.2		П. 16-18, № 119
18	Второй признак равенства треугольников.			7.2.4	Признаки равенства треугольников	5.2		П. 19, № 124, 125, 128
19	Третий признак равенства			7.2.4		5.2		П. 20, № 134,

	треугольников.							136, 137
20	Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников.			7.2.4		5.2		П. 16-20, № 129, 132
21	Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников.			7.2.4		5.2		П. 16-20, № 140, 172
22	Задачи на построение. Окружность.			7.4	Окружность и круг. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П. 21, вопрос 16, № 145, 162
23	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.					5.2		П. 22-23, вопросы 17-21, № 149, 154
24	Решение задач.					5.2		П. 22-23, № 155
25	Решение задач.					5.2		П. 15-20, № 158, 166
26	Решение задач.					5.2		П. 15-23, № 170-171
27	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>							П. 15-23, № 180, 182, 184
Глава 3. Параллельные прямые. (13 часов)								
28	Определение параллельных прямых.			7.1.3	Понятия параллельных прямых.	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П. 24, № 186, 188
29	Признаки параллельности двух прямых.			7.1.3	Понятия накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых.	5.2		П. 24-25, вопросы 1-6, № 193, 194
30	Практические способы построения			7.1.3	Практические способы построения параллельных прямых.	5.2		П. 26, № 195

	прямые»							
Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (18 часов)								
41	Сумма углов треугольника.			7.2.6	Теорема о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия.	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П. 31-32, вопросы 1-5, № 223(в), 228(б), 230
42	Сумма углов треугольника.			7.2.6		5.2		П. 31-32, № 233, 235
43	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.			7.2.7	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством.	5.2		П. 33, вопросы 6-8, № 239, 241
44	Неравенство треугольника.			7.2.7	Неравенство треугольника.	5.2		П. 34, вопросы 1-9, № 242, 250(б,в)
45	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"			7.2.7	Решение простейших задач на применение теорем о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	5.2		П. 33, № 244, 245
46	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"			7.2.7		5.2		П. 31-34, № 252, 297
47	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»					5.2		П. 31-34 повторить
48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.			7.2.3	Теорема о неравенстве треугольника с доказательством.	5.1	решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	П. 35, вопросы 1-9, № 242, 250(б,в)
49	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.			7.2.3		5.1		П. 35, задачи по карточкам
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников.			7.2.3		5.1		П. 36, вопросы 12-13, № 262, 264

51	Признаки равенства прямоугольных треугольников.			7.2.3		5.1		П. 30-36, № 258-265
52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.			7.2.3	Теорема о расстоянии от точки до прямой с доказательством.	5.1		П. 38, вопросы 14-18, № 272, 277, 283
53	Построение треугольника по трем элементам.				Алгоритм построения треугольников по трем элементам.	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П. 39, № 274, 285
54	Построение треугольника по трем элементам.					5.2		П. 38-39, вопросы 14-20, № 273, 287, 288, 291(а,б,г), 293
55	Решение задач				Решение простейших задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников и задач на построение треугольника по трем элементам.	5.2		П. 35-39, № 294, 295
56	Решение задач					5.2		П. 35-39, № 314, 317
57	Решение задач					5.2		П. 35-39, задачи по карточкам
58	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</i>							П. 35-39 повторить
Повторение. Решение задач. (10 часов)								
59	Повторение. Треугольники.			7.2.4	Теоретические основы изученной темы. Решение простейших задач по теме.	5.2		Повторить главу 1, вопросы 1-21.
60	Повторение. Треугольники.			7.2.4				Повторить главу 2, задачи по карточкам

61	Повторение. Треугольники.			7.2.4				Повторить главу 2, задачи по карточкам
62	Повторение. Параллельные прямые			7.1.3	Теоретические основы изученной темы. Решение простейших задач по теме.			Повторить главу 3, вопросы 1- 17, № 213, 218
63	Повторение. Параллельные прямые			7.1.3				Повторить главу 3, вопросы 1-17, № 322
64	Повторение. Параллельные прямые			7.1.3				Повторить главу 3, вопросы 1-17, № 214.
65	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.			7.2.7				Повторить главу 4, вопросы 1-22, № 296.
66	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.			7.2.7	Теоретические основы изученной темы. Решение простейших задач по теме.			Повторить главу 4, вопросы 1-22, № 297
67	<i>Итоговая контрольная работа</i>							Повторить главу 4, вопросы 1-22, № 300
68	<i>Анализ итоговой контрольной работы.</i>							

Календарно-тематическое планирование 8 класс (алгебра)

№	Тема урока	Дата план	Дата факт	КЭС	Элементы содержания	КПУ	Кол- во часов	Домашнее задание
	Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни (25ч)							
	1. Функции и графики (9ч)							
1	Числовые неравенства	сентябрь		3.2.1	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство	7.1	1	П. 1.1, № 3, 5, 6
2	Числовые неравенства	сентябрь		3.2.1		7.1	1	П. 1.1, № 8, 10, 11
3	Координатная ось.	сентябрь		3.2.2	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство. Координатная ось. Модуль числа.	1.4	1	П. 1.1, 1.2, № 16, 17, 20
4	Множества чисел	сентябрь		3.2.2	Числовые промежутки, отрезок $[a;b]$, концы отрезка, множество действительных чисел, двойное неравенство, интервал $(a;b)$, полуинтервал $(a;b]$, промежуток плюс бесконечность, минус бесконечность	1.4	1	П.1.3, № 31,32,34.
5	Множества чисел	сентябрь		3.2.2		3.2	1	П. 1.3, № 36, 37,39
6	Декартова система координат на плоскости	сентябрь		3.2.2	Прямоугольная система координат, декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, начало отсчета, координата точки, координатная четверть	3.2	1	П. 1.4, № 45, 46,48
7	Входная контрольная работа	сентябрь					1	
8	Понятие функции	сентябрь		3.1.1	Функция, зависимость, соответствие, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции	3.1	1	П. 1.5, № 54,55, 57
9	Понятие графика функции	сентябрь		3.1.1	Формула, график функции, непрерывность функции, приращение аргумента, приращение функции	3.1	1	П. 1.5, №60, 62,64
	2. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$ (7 ч)							
10	Функция $y=x$ и ее график	сентябрь		1.4.3	Функция, зависимая переменная ,аргумент, независимая переменная, область определения функции	1.1	1	П. 2.1, № 73, 78,79(6)
11	Функция $y=x$ и ее график	октябрь		1.4.3		1.1	1	П. 2.1, № 82, 83
12	Функция $y=x^2$	октябрь		3.1.1	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции	3.1	1	П. 2.2, № 86, 88, 89 (в, г)
13	График функции $y=x^2$	октябрь		3.1.1	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции, ось симметрии, парабола, вершина параболы, ветвь параболы	3.1	1	П. 2.2, 2.3,
14	Функция $y=\frac{1}{x}$ ($x \neq 0$)	октябрь		5.1.6	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции	4.4	1	№ 91 (а), 94 (б, г, е)
15	График функции $y=1/x$	октябрь		5.1.6	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции гипербола, асимптоты, ветвь гиперболы	4.4	1	П. 2.5, № 118, 119 (б, г, е)

16	Контрольная работа № 1 по теме « Функции и графики »	октябрь					1	
	3. Квадратные корни (9 ч)							
17	Понятие квадратного корня	октябрь		1.4.5	Квадрат действительного числа, квадратный корень числа	1.1	1	П. 3.1,
18	Понятие квадратного корня	октябрь		1.4.5		1.1	1	№ 122, 123 (д-з)
19	Арифметический квадратный корень	октябрь		1.4.5	Квадрат числа, арифметический квадратный корень, свойства арифметических квадратных корней; арифметические квадратные корни из равных неотрицательных чисел равны	1.1	1	П. 3.2,
20	Арифметический квадратный корень	октябрь		1.4.1		1.1	1	№ 131 (а), 132(д-и).
21	Свойства арифметических квадратных корней	ноябрь		1.4.1	Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, внесение множителя под знак корня, вынесение множителя из-под знака корня	1.1	1	П. 3.3, № 143, 176, 182 (б, г, е)
22	Свойства арифметических квадратных корней	ноябрь		1.4.1		1.1	1	П. 3.5, № 144, 145 (в-з), 147 (ж, з)
23	Свойства арифметических квадратных корней	ноябрь		1.4.3		1.1	1	П. 3.3, № 151, 152 (в-к)
24	Квадратный корень из натурального числа	ноябрь		1.4.3	Квадрат натурального числа, иррациональное число	1.2	1	П. 3.4, № 143, 176, 182 (б, г, е)
25	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни »	ноябрь					1	
	Глава II. Квадратные и рациональные уравнения (29ч)							
	4. Квадратные уравнения (16)							
26	Квадратный трехчлен	ноябрь		3.1.3	Квадратный трехчлен, коэффициенты, свободный член, дискриминант квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на линейные множители	3.1	1	П. 4.1, № 200, 202 (д-е), 206 (д-ж)
27	Квадратный трехчлен	ноябрь		3.1.3		3.1	1	П. 4.1, № 209 (ж-л), 210
28	Понятие квадратного уравнения	ноябрь		1.4.3	Квадратный трехчлен, уравнение второй степени, корень уравнения, дискриминант квадратного уравнения, равносильное уравнение	1.1	1	П.4.2, № 212, 215, 216
29	Понятие квадратного уравнения	ноябрь		1.4.3			1	П.4.2, № 218(в,г), 221(в,г)
30	Неполное квадратное уравнение	декабрь		3.1.3	Полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, равносильные уравнения	1.1	1	П.4.3, № 224(б,г,е,з), 226(б,г,е,з)

31	Неполное квадратное уравнение	декабрь		3.1.3		3.1	1	П.4.3, №227(в,ж,з),228(в), 231(б)
32	Решение квадратного уравнения общего вида	декабрь		3.1.3	Дискриминант квадратного уравнения, знак дискриминанта, корень уравнения	1.1	1	П.4.4, № 239(в,е,з,к), 243(а,б), 245(е,к)
33	Решение квадратного уравнения общего вида	декабрь		3.1.2		1.1	1	П.4.4, № 248(б,г,е), 246(б,г,е)
34	Решение квадратного уравнения общего вида	декабрь		3.1.3		1.1	1	П.4.4, № 243(ж), 244(б), 245(б), 254
35	Приведенное квадратное уравнение	декабрь		3.1.3	Коэффициенты уравнения, приведенные квадратные уравнения	1.1	1	П. 4.5, № 257(б,г,е), 258(б,г,е)
36	Приведенное квадратное уравнение	декабрь		3.1.3		1.1	1	П. 4.5, № 259
37	Теорема Виета	декабрь		3.1.3	Приведенное квадратное уравнение, коэффициенты уравнения, формула Виета	1.1	1	П.4.6, № 267(а,в), 269
38	Теорема Виета	декабрь		3.1.3		1.1	1	П.4.6, № 271(б,г), 278(г,д,е)
39	Применение квадратных уравнений к решению задач	декабрь		3.3.2	Дискриминант квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение		1	П.4.7, № 281, 283(а)
40	Применение квадратных уравнений к решению задач	декабрь		3.3.2			1	П. 4.7, № 284
41	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения».	декабрь					1	
	5. Рациональные уравнения (13ч)							
42	Понятие рационального уравнения	январь		3.3.2	Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство	3.4	1	П. 5.1, № 290, 291
43	Биквадратное уравнение	январь		3.3.2	Биквадратное уравнение, квадратное уравнение	3.4	1	П. 5.2, № 294, 296
44	Биквадратное уравнение	январь		3.3.2		3.4	1	П. 5.2, № 297
45	Распадающиеся уравнения	январь		3.1.4	Распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения	3.1	1	П. 5.3, № 300, 302
46	Распадающиеся уравнения	январь		3.1.4			1	П. 5.3, № 305 (ж-о)
47	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	январь		3.1.4	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	3.1	1	П. 5.4, № 307, 309
48	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	январь		3.1.4	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	3.1	1	П. 5.4, № 312
49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая	январь		3.1.4	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	3.1	1	П. 5.4,

	дробь, а другая - нуль							№ 314
50	Решение рациональных уравнений	январь		3.3.2	Рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь	3.4	1	П. 5.5, № 316, 317, 297
51	Решение рациональных уравнений	февраль		3.3.2		3.4	1	П. 5.5, № 320, 323
52	Решение задач при помощи рациональных уравнений	февраль		3.3.2	Рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь	3.4	1	П. 5.6, № 326
53	Решение задач при помощи рациональных уравнений	февраль		3.3.2		3.4	1	П. 5.6, № 330
54	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения».	февраль					1	
	Глава III. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (23ч)							
	6. Линейная функция (9ч)							
55	Прямая пропорциональность	февраль		5.1.5	Пропорциональная зависимость, прямая пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональности	3.1	1	П. 6.1, № 360, 361, 362
56	Прямая пропорциональность	февраль		5.1.5		3.1	1	П. 6.1, № 364, 365
57	График функции $y=kx$	февраль		5.1.5	Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент	3.1	1	П. 6.2, № 366, 367
58	График функции $y=kx$	февраль		5.1.5		3.1	1	П. 6.2,
59	Линейная функция и ее график	февраль		3.1.6	Линейная функция, график линейной функции, область определения функции, множество действительных чисел, угловой коэффициент	3.1	1	П. 6.3, № 382, 383 (а-в)
60	Линейная функция и ее график	март		3.1.6		3.1	1	П. 6.3, № 383 (г-е), 384
61	Линейная функция и ее график	март		3.1.6		3.1	1	П. 6.3, № 385 (а-в), 388
62	Равномерное движение	март		3.1.6	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы	3.1	1	П. 6.4, № 407, 408, 412
63	Функция $y= x $ и её график	март		1.4.1	Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент	1.1	1	П.6.5, № 414, 415
	7. Квадратичная функция (9ч)							
64	Функция $y = ax^2$ ($a>0$)	март		3.1.1	Область определения функции, возрастание и убывание функции, симметричность графика, парабола	3.1	1	П. 7.1, № 425, 427, 428

65	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	март		3.1.1		3.1	1	П. 7.1, № 433, 435, 436
66	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (продолжение)	март		3.1.1	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы	3.1	1	П. 7.2, № 444, 445, 446
67	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (продолжение)	март		3.1.1		3.1	1	П. 7.2, № 449, 450
68	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	март		5.1.9	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола	4.4	1	П. 7.3, № 455, 456, 457
69	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	март		5.1.9		4.4	1	П. 7.3, № 461 (з-о)
70	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	март		5.1.9		4.4	1	П. 7.3, № 462, 463
71	Квадратичная функция и её график	март		5.1.9	Квадратичная функция, множество действительных чисел, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы	4.4	1	П. 7.4, № 476, 477
72	Квадратичная функция и её график	март		5.1.9		4.4	1	П. 7.4, № 478 (е-к)
	8. Дробно-линейная функция (5 ч)							
73	Обратная пропорциональность	апрель		5.1.6	Обратная пропорциональность	1.2	1	П.8.1, № 485,488
74	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)	апрель		5.1.6	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)	1.2	1	П.8.2, № 491, 495
75	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)	апрель		5.1.6	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)	1.2	1	П.8.3, № 499, 503
76	Дробно-линейная функция и её график	апрель		5.1.6	Дробно-линейная функция и её график	1.2	1	П.8.4, № 506(а,г), 509
77	Контрольная работа № 5 по теме « Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции ».	апрель					1	
	Глава IV. Системы рациональных уравнений (15ч)							
	9. Системы рациональных уравнений (8 ч)							
78	Понятие системы рациональных уравнений	апрель		3.1.6	Рациональное выражение, рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений	3.1	1	П. 9.1, № 525, 531
79	Понятие системы	апрель		3.1.6		3.1	1	П. 9.1,

	рациональных уравнений							№ 533, 534
80	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	апрель		3.1.6	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений	3.1	1	П. 9.2, № 538, 539
81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	апрель		3.1.6		3.1	1	П. 9.2, № 543
82	Решение систем рациональных уравнений другими способами	апрель		3.1.6	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений	3.1	1	П. 9.3, № 550
83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	апрель		3.1.6		3.1	1	П. 9.3, № 551
84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	апрель		3.1.6	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений	3.1	1	П. 9.4, № 553
85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	апрель		3.1.6		3.1	1	П. 9.4, № 556, 559
	10. Графический способ решения систем уравнений (7 ч)							
86	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	апрель		3.1.7	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функции	3.1	1	П.10.1, № 562, 566(б,в)
87	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	апрель		3.1.7	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функции	3.1	1	П.10.1, № 564, 566(е)
88	Решение систем уравнений графическим способом	апрель		3.1.7	Система уравнений первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность	3.1	1	П.10.3, № 584(д,е)
89	Решение систем уравнений графическим способом	апрель		3.1.7		3.1	1	П.10.4, № 588, 589
90	Примеры решения уравнений графическим способом	апрель		3.1.7	Система уравнений первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность	3.1	1	П.10.4, № 590, 591
91	Примеры решения уравнений графическим способом	апрель		3.1.7		3.1	1	П.10.4, № 593, 594
92	Контрольная работа № 6 по теме «Графический способ решения систем уравнений».	май					1	
	11. Повторение (10ч)							

93	Повторение «Графики и функции»	май		3.1.1	Функция, зависимая и независимая переменная, область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции; парабола, гипербола, асимптоты, ветвь параболы	3.1	1	П.1.1 - 3.4, № 742, 748, 755, 786
94	Повторение «Квадратные Уравнения»	май		3.3.2	Квадратный трехчлен, коэффициент, дискриминант квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на линейные множители; корень уравнения, полное и неполное квадратное уравнение, формула Виета	3.4	1	П.4.1.- 4.7, № 807, 811, 815, 819, 823
95	Повторение «Квадратные Уравнения»	май		3.3.2		3.4	1	П.4.1.- 4.7, № 807, 811, 815, 819, 823
96	Повторение «Рациональные уравнения»	май		3.1.4	Рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь	3.1	1	П.5.1.- 5.6, № 830, 832
97	Повторение «Линейная функция»	май		3.1.1	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы	3.1	1	П.5.1. - 5.6, № 832, 830, 831
98	Повторение «Квадратичные функции»	май		3.1.3	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы	3.1	1	П.6.1. - 6.5, № 402, 410, 441, 442
99	Повторение «Функция, график функции, преобразования графика функции.»	май		3.1.4	Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент	3.4		П.8.1. - 8.4, № 514
100	Повторение «Системы рациональных уравнений»	май		3.1.4	Рациональное выражение, рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений	3.4		П.9.1. - 9.4, № 533(в, г)
101	Итоговая контрольная работа № 7.	май						
102	Анализ контрольной работы. Обобщающий урок.	май						

Календарно-тематическое планирование 8 класс (геометрия)

№	Тема урока	Дата план	Дата факт	КЭС	Элементы содержания	КПУ	Кол-во часов	Домашнее задание
Вводное повторение (2 ч) сентябрь								
	Четырёхугольники (14 часов)							
3	Многоугольники	сентябрь		7.3	Многоугольники	5.2	1	Гл. V §1 п.39-40,
4	Входная контрольная работа	сентябрь					1	
5-6	Параллелограмм	сентябрь		7.3.1	Параллелограмм, его свойства и признаки		2	Гл. V §2 п.42
7-8	Признаки параллелограмма	сентябрь					2	Глава V §2 п.43№ 382
9-10	Трапедия	Октябрь		7.3.3	Трапедия, средняя линия трапедии; равнобедренная трапедия		2	Глава V §2 п.44, № 387
11	Прямоугольник	Октябрь		7.3.2	Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки	1	Глава V §3 п.45, № 402	
12	Ромб и квадрат	Октябрь				1	Глава V §3 п.46, № 406	
13	Ромб и квадрат	Октябрь				5.2	1	Глава V §3 п.46, № 406
14	Осевая и центральная симметрия	Октябрь		7.1.6	Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	5.2	1	Глава V §3 п.47, № 416
15	Подготовка к контрольной работе	Октябрь				5.2	1	Глава V §1-3,
16	Контрольная работа №3 по геометрии	Октябрь					1	
	Площадь (14 часов)							
17	Площадь многоугольника.	Ноябрь		7.5.4	Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника	5.1	1	Гл. VI §1 п.48,
18	Площадь прямоугольника.	Ноябрь					1	Гл.VI §1 п.49-50
19-20	Площадь параллелограмма	Ноябрь		7.5.5	Площадь параллелограмма		2	Гл. VI §2 п.51
21-22	Площадь треугольника	Ноябрь		7.5.7	Площадь треугольника		2	Гл. VI §2 п.52
23-	Площадь трапеции	Ноябрь		7.5.6	Площадь трапеции		2	Гл. VI §2

24								п.53
25-26	Теорема Пифагора	Ноябрь		7.2.3	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора		2	Гл. VI §3 п.54
27-28	Теорема, обратная теореме Пифагора	Ноябрь					2	Гл. VI §3 п.55
29	Подготовка к контрольной работе	Декабрь					1	Гл. VI §1-3,
30	Контрольная работа № 6 по геометрии	Декабрь					1	
Подобные треугольники (19 часов)								
31	Определение подобных треугольников. О подобии произвольных фигур	Декабрь		7.2.9	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников	5.1	1	Гл. VII §1 п.56,57,65,
32	Отношение площадей подобных треугольников	Декабрь					1	Глава VII §1 п.58,
33-34	Первый признак подобия треугольников	Декабрь					2	Глава VII §2
35	Второй признак подобия треугольников	Декабрь					1	Глава VII §2 п.60,
36	Третий признак подобия треугольников	Январь					1	Глава VII §2 п.61,
37	Подготовка к контрольной работе	Январь					1	Глава VII §1-2,
38	Контрольная работа № 9 по геометрии	Январь					1	
39	Средняя линия треугольника	Январь		7.2.1	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника;	5.1	1	Глава VII §3 п.62,
40-41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Январь		7.2.3	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.		2	Глава VII §3 п.63,
42	Измерительные работы на местности	Январь					1	Глава VII §3 п.64,
43-44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Февраль		7.2.10	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°.		2	Глава VII §4 п.66,
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°	Февраль					1	Глава VII §4 п.67,
46-47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Февраль					2	Глава VII §4 п.68,
48	Подготовка к контрольной работе	Февраль					1	Глава VII §3-4,

49	<i>Контрольная работа № 10 по геометрии</i>	<i>Февраль</i>					1	
Окружность (17 часов)								
50	Взаимное расположение прямой и окружности	<i>Март</i>		7.4.2	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей	5.2	1	Глава VIII §1 п.68
51-52	Касательная к окружности	<i>Март</i>		7.4.3	Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки		2	Глава VIII §1 п.69
53-54	Градусная мера дуги окружности	<i>Март</i>		7.4.1	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла		2	Гл. VIII §2 п.70,
55-57	Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	<i>Март</i>					3	Гл. VIII §2 п.71,
58	Свойство биссектрисы угла.	<i>Март</i>		7.1.2	Угол. Биссектриса угла и её свойства		1	Гл.ва VIII §2 п.72,
59	Серединный перпендикуляр.	<i>Март</i>		7.1.4	Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой		1	Гл. VIII §2 п.72,
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Апрель					1	Гл. VIII §2 п.73,
61-62	Вписанная окружность	Апрель		7.4.4	Окружность, вписанная в треугольник		2	Гл. VIII §3 п.74,
63-64	Описанная окружность	Апрель		7.4.5	Окружность, описанная около треугольника		2	Гл. VIII §3 п.75,
65	Подготовка к контрольной работе	Апрель					1	Глава VIII §1-3,
66	<i>Контрольная работа № 12 по геометрии</i>	<i>Май</i>					1	
Повторение (2 часа)								
67-68	Обобщение изученного в курсе геометрии	Май					2	

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс 2023-24 у.г.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	КЭС	Контролируемый элемент содержания	КПУ	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание	Сроки
Повторение (4 часа)								
1	Повторение по теме «Простейшие функции. Квадратные корни»	1	5.1 1.4	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Арифметический квадратный корень и его свойства.	4.1 4.2	Пользоваться системой координат на плоскости. Определять значение функции по значению аргумента.		
2	Повторение по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета.»	1	3.1.3	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения, теорема Виета	2.6	Решать линейные, квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, рациональные уравнения, системы линейных уравнений и изученные системы нелинейных уравнений		
3	Повторение по теме «Рациональные уравнения и системы рациональных уравнений»	1	3.1	Распадающиеся уравнения, биквадратные уравнения, уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая – нуль.	2.6			
4	Повторение по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	1	5.1	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции, их графики и свойства.	4.3 4.4	Определять свойства функции (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения) по графику. Строить графики изученных функций, описывать их свойства		
Глава I. Неравенства. (39 часов)								
§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (13 часов)								

5-7	Неравенства первой степени с одним неизвестным	3	3.2.2	Определение неравенства первой степени с одним неизвестным	2.7	Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.	П.1.1	
8	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	3.2.2	Алгоритм построения графика линейной функции	2.8		П.1.2.	
9-11	Линейные неравенства с одним неизвестным	3	3.2.2	Понятие линейного неравенства с одним неизвестным x	2.7		П.1.3.	
12	<i>Входная контрольная работа</i>	1					Повторить п. 1.1-1.3	
13-16	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	4	3.2.2	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	2.7		П.1.4.	
17	Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля	1	3.2.2		2.7		П.1.5.	
§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным. (12 часов)								
18	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	3.2.3	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	2.7	Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трёхчлена на интервалах. Изображать на координатной плоскости множества точек, задаваемые неравенствами с двумя переменными и их системами.	П.2.1.	
19-21	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	3.2.3	Алгоритм решения неравенства второй степени с положительным дискриминантом	2.7 2.8		П.2.2.	
22-23	Неравенства второй степени с дискриминантом,	2	3.2.3	Алгоритм решения неравенства второй степени с дискриминантом, равным	2.7 2.8		П.2.3.	

	равным нулю			нулю				
24-25	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2	3.2.3	Алгоритм решения неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2.7 2.8		П.2.4.	
26-27	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2	3.2.3	Алгоритмы решения неравенства второй степени	2.7 2.8		П.2.5.	
28	Подготовка к контрольной работе	1						
29	Контрольная работа №1 по теме "Линейные неравенства и неравенства второй степени с одним неизвестным ".	1					Повторить п.1.1-1.4, 2.1-2.5.	
§ 3. Рациональные неравенства. (14 часов)								
30-32	Метод интервалов	3	3.2.2 3.2.3	Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2.7 2.8	Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов. Решать рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного. Вычислять производные линейных и квадратичных функций. Доказывать числовые неравенства.	П.3.1.	
33-35	Решение рациональных неравенств	3	3.2.2 3.2.3	Алгоритм решения рациональных неравенств методом интервалов	2.7 2.8		П.3.2.	
36-38	Системы рациональных неравенств	3	3.2.2 3.2.3	Понятие системы рациональных неравенств	2.7 2.8		П.3.3.	

39-41	Нестрогие неравенства	3	3.2.2 3.2.3	Понятие нестрогих рациональных неравенств и этапы их решения	2.7 2.8		П.3.4.	
42	Подготовка к контрольной работе	1						
43	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»	1					Повторить п.3.1-3.4.	

Глава II. Степень числа.(17 часов)

§ 4. Функция $y=x^n$. (4 часа)

44	Свойства и график функции $y=x^n, x \geq 0$	1	5.1.1 5.1.2	Свойства и график функции $y=x^n, x \geq 0$		Формулируют свойства $y=x^n$ с иллюстрацией их на графике.	П.4.1.	
45-47	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$.	3	5.1.1 5.1.2	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$.			П4.2.	

§ 5. Корень степени n.(13 часов)

48-49	Понятие корня степени n	2	1.4.1	Понятие корня степени n	2.2	Формулируют определение корня степени n из числа, определять знак n x - корня степени n из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число	П.5.1.	
50-52	Корни четной и нечетной степеней	3	1.4.1 1.4.2	Понятие корней чётной и нечётной степеней	2.4		П.5.2.	
53-55	Арифметический корень степени n	3	1.4.3	Понятие арифметического корня и его свойства	2.5		П.5.3.	
56-58	Свойства корней степени n	3	1.4.3	Понятие арифметического корня и его свойства	2.5		П.5.4.	

59	Подготовка к контрольной работе	1				иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.		
60	Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»	1					Повторить п.5.1-5.5.	
Глава III. Последовательности .(20 часов)								
§6. Числовые последовательности и их свойства.(4часа)								
61-62	Понятие числовой последовательности	2	4.1.1	Понятие числовой последовательности	4.5	Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости.	П.6.1.	
63-64	Свойства числовых последовательностей	2	4.1.1	Рекуррентный способ задания последовательности	4.5		П.6.2.	
§7. Арифметическая прогрессия. (8 часов)								
65-67	Понятие арифметической прогрессии	3	4.2.1	Понятие арифметической прогрессии	4.6	Распознают арифметическую прогрессию при разных способах задания. Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов прогрессии; решают задачи с использованием этих формул.	П.7.1.	
68-70	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	4.2.1	Формулы для вычисления суммы n первых членов арифметической прогрессии	4.6		П.7.2.	
71	Подготовка к контрольной работе	1						

72	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия».	1					Повторить п.6.1-7.2.	
§8. Геометрическая прогрессия. (8часов)								
73-75	Понятие геометрической прогрессии	3	4.2.2	Понятие геометрической прогрессии	4.6	Распознают геометрическую прогрессию при разных способах задания. Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов прогрессии; решают задачи с использованием этих формул.	П.8.1.	
76-78	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	4.2.2	Формулы для вычисления суммы n первых членов геометрической прогрессии	4.6		П.8.2.	
79	Подготовка к контрольной работе	1					Повторить п.8.1-8.2.	
80	Контрольная работа № 5 по теме "Геометрическая прогрессия".	1					Повторить п.8.1-8.2.	
Глава V. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (22 часа)								
§11. Приближения чисел. (4часа)								
81	Абсолютная погрешность приближения	1	1.5.7	Понятие абсолютной погрешности приближения	1.2	Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку	П.11.1.	
82	Относительная погрешность приближения	1	1.5.7	Понятие относительной погрешности приближения	1.2		П.11.2.	

83	Приближения суммы и разности	1	1.5.7	Понятие приближения суммы и разности	1.2	результатов вычислений. Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных.	П.11.3.	
84	Приближения произведения и частного	1	1.5.7	Понятие приближения произведения и частного	1.2		П.11.4.	
§12. Описательная статистика. (2часа)								
85	Способы представления числовых данных	1	8.1.1	Представления числовых данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	6.1	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах и графиках.	П.12.1.	
86	Характеристики числовых данных	1	8.1.2	Характеристики числовых данных	6.3	Использовать описательные параметры для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.	П.12.2.	
§13. Комбинаторика. (5часов)								
87	Задачи на перебор всех возможных данных	1	8.3.1	Решать задачи на перебор всех вариантов, используя комбинаторные правила.	6.2	Решать задачи путём организованного перебора вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.	П.13.1.	
88	Комбинаторные правила	1	8.3.1	Решать задачи на перебор всех вариантов, используя комбинаторные правила	6.2		П.13.2.	
89	Перестановки	1	8.3.1	Решать задачи на перебор всех вариантов, используя формулы перестановок	6.2		П.13.3.	
90	Размещения	1	8.3.1	Решать задачи на перебор всех вариантов, используя формулы размещений	6.2		П.13.4.	
91	Сочетания	1	8.3.1	Решать задачи на перебор всех вариантов, используя формулы	6.2		П.13.5.	

				сочетаний				
§14. Введение в теорию вероятностей. (11часов)								
92-93	Случайные события	2	8.2.1	Понятие случайного события	6.5	Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.	П.14.1.	
94-95	Вероятность случайного события	2	8.2.1	Понятие вероятности случайного события. Формула нахождения вероятности случайного события.	6.5		П.14.2.	
96-97	Сумма, произведение и разность случайных событий	2	8.2.3	Понятия суммы, произведения и разности случайных событий.	6.5		П.14.3.	
98	Несовместные события. Независимые события.	1	8.2.2	Понятие несовместных событий, независимых событий.	6.5		П.14.4.	
99	Частота случайных событий	1	8.2.1	Понятие частоты случайных событий.	6.4	Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами измерений и наблюдений.	П.14.5.	
100-101	Подготовка к контрольной работе	2					Повторить п.11.1-14.5.	
102	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности».	1					Повторить п.11.1-14.5.	
Повторение (34)								

103-135	Повторение. Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	33				Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе алгебры 7-9 классов.		
136	Итоговая контрольная работа	1						

**Календарно-тематическое планирование по геометрии
9 класс 2023-24 у.г.**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	КЭС	Элемент содержания	КПУ	Требования по кодификатору	сроки	Домашнее задание
Повторение (2 часа)								
1-2	Вводное повторение.	2	7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	Треугольник. Многоугольник. Окружность и круг. Измерение геометрических величин.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(длин, углов, площадей)	Сентябрь	
Векторы (9 часов)								
3	Понятие вектора.		7.6.1.	Вектор, длина (модуль) вектора	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать	Сентябрь	

		1				геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		
4	Сумма двух векторов.	1	7.6.3.	Операции над векторами (сумма, векторов, умножение вектора на число).	5.2 5.3	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		
5	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1	7.6.3.	Операции над векторами (сумма, векторов, умножение вектора на число).	5.2 5.3	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		

6	Вычитание векторов.	1	7.6.3.	Операции над векторами (сумма, векторов, умножение вектора на число).	5.2 5.3	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		
7	<i>Входная контрольная работа</i>	1						
8	Решение задач по теме: "Векторы".	1	7.6.3.	Операции над векторами (сумма, векторов, умножение вектора на число).	5.2 5.3	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		
9	Произведение вектора на число.	1	7.6.3.	Операции над векторами (сумма, векторов, умножение вектора на число).	5.2 5.3	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и		

						координаты вектора, угол между векторами.		
10	Применение векторов к решению задач.	1	7.6.3.	Операции над векторами (сумма, векторов, умножение вектора на число).	5.2 5.3	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		
11	Средняя линия трапеции.	1	7.3.3.	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
Метод координат (11 часов)								
12	Координаты вектора.	1	7.6.6	Координаты вектора.	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами		
13	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах.	1	7.6.3	Операции над векторами	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами		
14-15	Связь между координатами вектора и координатами его		7.6.6	Координаты вектора	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты		

	начала и конца.	2				вектора, угол между векторами		
16-17	Простейшие задачи в координатах.	2	7.6.5 7.6.1	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Вектор. Длина вектора	5.3 7.2	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		
18	Применение метода координат к решению задач.	1	7.6.2 7.6.3	Равенство векторов. Операции над векторами	5.3 7.2	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		
19	Уравнение окружности.	1	6.2.5	Уравнение окружности	3.3	Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств		
20	Уравнение прямой.	1	6.2.4	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых	3.3	Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств		
21	Решение задач.		6.2.4	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты		

		1	6.2.5	Уравнение окружности	3.3	вектора, угол между векторами Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств		
22	Контрольная работа № 1	1	7.6.5 7.6.1 7.6.2 7.6.3 7.6.6	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Вектор. Длина вектора Равенство векторов. Операции над векторами Координаты вектора	5.3 7.2	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		

Соотношения между сторонами и углами треугольника (12 часов)

23	Синус, косинус и тангенс угла	1	7.2.10	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180 градусов.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
24	Теорема о площади треугольника.	1	7.5.7	Площадь треугольника	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
25-26	Теорема синусов.	2	7.2.11	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		

27-28	Теорема косинусов.	2	7.2.11	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
29-32	Решение треугольников.	4	7.2.11	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
33	Измерительные работы.	1	7.2.11	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.	5.1 7.2	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		
34	Решение задач.	1	7.2.11	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.	5.1 7.2	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		
Скалярное произведение векторов (7 часов)								
35-36	Угол между векторами.	2	7.6.4	Угол между векторами.	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты		

						вектора, угол между векторами		
37	Скалярное произведение векторов.	1	7.6.7	Скалярное произведение векторов.	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами		
					5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
38-39	Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	2	7.6.7	Скалярное произведение векторов.	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами		
			7.6.6	Координаты вектора.				
			7.6.4	Угол между векторами	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
40	Решение задач.	1	7.6.7	Скалярное произведение векторов.	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами		
			7.6.6	Координаты вектора.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
			7.6.4	Угол между векторами	7.2	Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		
41	Контрольная работа № 2		7.6.7	Скалярное произведение векторов.	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами,		

		1	7.6.6 7.6.4	Координаты вектора. Угол между векторами	5.1 7.2	вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.		
--	--	---	----------------	---	----------------	--	--	--

Длина окружности и площадь круга (11 часов)

42	Правильный многоугольник.	1	7.3.5	Правильные многоугольники	5.1 7.2	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем		
43	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	7.4.6	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	5.2 5.1	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
44	Окружность. Вписанная в правильный		7.4.6	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать		

	многоугольник.	1			5.1	геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
45-46	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	2	7.3.5 7.4.6	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	5.1 8.4	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Описывать реальные ситуации на языке геометрии, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин		
47	Построение правильных многоугольников.	1	7.3.5 7.4.6	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	5.1 5.2	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи		
48-49	Длина окружности и дуги окружности.	2	7.5.2 7.5.3	Длина окружности Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		
50	Площадь круга, кругового сектора, сегмента.	1	7.5.8	Площадь круга, площадь сектора.	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)		

51	Решение задач.	1	7.3.5 7.4.6 7.5.2 7.5.3 7.5.8	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности Площадь круга, площадь сектора	5.1 5.2 7.3 8.2	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения Пользоваться основными единицами длины, площади, объема. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимость между величинами.		
52	Контрольная работа № 3		7.3.5 7.4.6 7.5.2 7.5.3 7.5.8	Правильные многоугольники Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности Площадь круга, площадь сектора	7.3 5.1 5.2	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять		

		1			8.2	чертежи по условию задачи Пользоваться основными единицами длины, площади, объема. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимость между величинами.		
Движения (5 часа)								
53	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1	7.1.6	Преобразование плоскости. Движение. Симметрия	7.3 7.2	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем		
54	Параллельный перенос.	1	7.1.6	Преобразование плоскости. Движение. Симметрия	5.3 5.2	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи		
55-56	Поворот.		7.1.6	Преобразование плоскости. Движение. Симметрия	5.3	Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами		

		2			5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи		
57	Контрольная работа № 4	1	7.1.6 7.1.5	Преобразование плоскости. Движение. Симметрия Понятие о геометрическом месте точек.	7.2 5.3 5.2	Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи		
Итоговое повторение (11 часов)								
58-61	Итоговое повторение курса геометрии..		7.6.5 7.6.1 7.6.2 7.6.3 7.6.6 6.2.4	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Вектор. Длина вектора Равенство векторов. Операции над векторами Координаты вектора Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие	7.2 5.3 5.2	Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное		

		4	6.2.5 Уравнение окружности 7.2.11 Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов Скалярное произведение векторов. 7.6.7 Угол между векторами 7.6.4 Правильные многоугольники 7.3.5 Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. 7.4.6 Длина окружности 7.5.2 Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги 7.5.3 окружности Площадь круга, площадь сектора 7.5.8 Преобразование плоскости. Движение. Симметрия 7.1.6 Понятие о геометрическом месте точек. 7.1.5	расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи 7.3 Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения 3.3 Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств 5.1 Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) 8.4 Описывать реальные ситуации на языке геометрии, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин 8.2 Пользоваться основными единицами длины, площади, объема. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимость между величинами.		
62-68	Повторение. Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	7		Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе геометрии 7-9 классов.		

