

Частное общеобразовательное учреждение
«Образовательный комплекс — «Лаудер Скул»
(«Школа Лаудер»)

«Утверждаю»
Директор ЧОУ «ОК — «Лаудер Скул»
(«Школа Лаудер») *Т.В. Оводова*
Приказ № 38-а от «31»августа» 2021 г.



Рабочая программа
по курсу « Геометрия »

Класс: 7-9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА геометрии для 7 – 9 классов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов разработана с учетом требований ФГОС ООО второго поколения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., на основе примерной программы основного общего образования (сост. Т.А.Бурмистрова), М., Просвещение .2020 г., в соответствии с авторской программой В.Ф.Бугузова, Москва. Просвещение. 2020, М.— 94 с.)

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение геометрии способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата.
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

учащиеся научатся:

- 1) работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- 3) измерять длины отрезков, величины углов;

- 4) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) пользоваться изученными геометрическими формулами;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) основным способам представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ ПО РАЗДЕЛАМ:

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения. Результаты должны достичь решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). А также построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир); владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур. И также нахождения длин отрезков и величин углов.

Наглядная геометрия

Выпускник научиться:

- 1) Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса;
- 3) Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;

Выпускник получит возможность:

- 5) Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

7) Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры

Выпускник научиться:

- 1) Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180^0 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- 4) Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) Научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) Приобрести опыт выполнения проектов «на построение».

Измерение геометрических величин

Выпускник научиться:

- 1) Использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- 3) Вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов, секторов;
- 4) Вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) Решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) Вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) Вычислять площади многоугольников, используя отношение равновеликости и равноставленности;
- 9) Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научиться:

- 1) Вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;

Выпускник получит возможность:

- 3) Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) Приобрести опыт выполнения проектов на применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство.

Векторы

Выпускник научиться:

- 1) Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) Вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) Приобрести опыт выполнения проектов на применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательства.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Геометрические фигуры

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, плоскость. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Окружность, круг. Элементы окружности: центр, радиус, диаметр, хорда. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур.

Отношения

Равенство геометрических фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Свойства и признаки прямоугольных треугольников. Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний). Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние между фигурами. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному, перпендикулярных прямых, середины отрезка. Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении. Решение задач на построение.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

8 КЛАСС

Геометрические фигуры

Ломаная. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

Средняя линия треугольника. Четырехугольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников.

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

Отношения

Теорема Фалеса. Четыре замечательных точки треугольника. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

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

Измерения и вычисления

Градусная мера дуги окружности. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие. Практические приложения подобия треугольников. Подобие произвольных фигур. Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

История математики

История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Софизмы, парадоксы.

9 КЛАСС

Геометрические фигуры

Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников. Окружность, круг, круговой сектор.

Средняя линия трапеции.

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

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников

Формула для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы длины окружности, площади круга и площади кругового сектора. Формулы для вычисления координат точки.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

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

Геометрические преобразования

Движения. Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

Векторы и координаты на плоскости

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты. Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса. Софизмы, парадоксы.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

7 класс

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во лабораторных опытов	Кол-во контрольных работ
1	<i>Глава 1</i> Глава 1. Начальные геометрические сведения	10	1	-	1
2	<i>Глава 2</i> Глава 2. Треугольники	20	2	-	1
3	<i>Глава 3</i> Глава 3. Параллельные прямые	14	1	-	1
4	<i>Глава 4</i> Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2	-	1
5	Повторение . История математики	4	1	-	1
	Всего:	68	7		5

8 класс

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во лабораторных опытов	Кол-во контрольных работ
-------	----------------	--------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------

1	Повторение материала за курс 7 класса	1	-	-	
2	Глава 5. Четырехугольники	14	1	-	1
3	Глава 6. Площадь	14	1	-	1
4	Глава 7. Подобные треугольники	19	2	-	1
5	Глава 8. Окружность	9	2		1
6	Повторение. История математики	11	-	-	1
	Всего	68	6	-	5

9 класс

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во лабораторных опытов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение материала за курс 8 класса	1	-	-	
2	Глава 9. Векторы Метод координат.	20	1	-	2
3	Глава 10. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	15	1	-	1
4	Глава 11. Длина окружности и площадь круга	12	2	-	1
5	Глава 12. Движения	9	2		1
6	Об аксиомах планиметрии. История математики	2	-	-	-
7	Повторение. Решение задач.	9	-		1
	Всего	68	6	-	6

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
I	Начальные геометрические сведения	10	<p>Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p> <p>П.: Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какой угол называется развернутым; обосновывать взаимное расположение двух прямых на плоскости; объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какой угол называется развернутым; формулировать и обосновывать равенство отрезков и углов; объяснять, как измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, острым, тупым;</p> <p>формулировать и обосновывать случаи, когда точка делит отрезок на два отрезка и когда луч делит угол на два угла; объяснять, какие углы называются смежными и вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.</p> <p>К.: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы.</p> <p>Р.: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p> <p>П.: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>
1	Прямая и отрезок	1	
2	Луч и угол	1	
3	Сравнение отрезков и углов	1	
4	Измерение отрезков	1	
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов»	1	
6	Измерение углов	1	
7	Смежные и вертикальные углы	1	
8	Перпендикулярные прямые	1	
9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1	
10	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	1	

II	Треугольники	20	<p>Л.: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач.</p> <p>П.: Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать признаки равенства треугольников;</p> <p>решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой. объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать определение окружности;</p> <p>объяснять, что такое центр, радиус, диаметр и хорда окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи</p> <p>К.: умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p>Р.: умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p> <p>П.: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной</p>
11	Треугольники	1	
12	Первый признак равенства треугольников	1	
13	Решение задач на применение 1-го признака	1	
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
15	Решение задач на построение медиан, биссектрис, высот треугольника	1	
16	Свойства равнобедренного треугольника	1	
17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	
18	Второй признак равенства треугольников	1	
19	Решение задач на применение 2-го признака	1	
20	Третий признак равенства треугольников	1	
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	
22	Окружность	1	
23	Примеры задач на построение	1	
24	Решение задач на построение	1	
25	Решение задач на построение	1	
26	Решение задач на построение	1	
27	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	

28	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности(рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
29	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1	
30	Зачетный урок по теме «Треугольник»	1	
III	Параллельные прямые	14	<p>Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>П.: Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; Формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы о свойствах, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода;</p> <p>решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.</p> <p>помощью перебора вариантов</p> <p>К.: организовывать и планировать учебное сотрудничество</p> <p>Р.: понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение</p>
31	Признаки параллельных прямых	1	
32	Признаки параллельных прямых	1	
33	Практические способы построения параллельных прямых	1	
34	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»	1	
35	Аксиома параллельных прямых	1	
36	Свойства параллельных прямых	1	
37	Свойства параллельных прямых	1	
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
42	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
43	Контрольная работа К/Р№3«Параллельные прямые»	1	
44	Зачет по теме «Параллельные прямые»	1	

			<p>планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач.</p> <p>П.: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>
IV	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	<p>Л.: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; •формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>П.: Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводить классификацию треугольников по углам;</p> <p>решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с теоремой о сумме углов треугольника;</p> <p>сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника;</p> <p>решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения;</p> <p>сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°; формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми;</p> <p>решать задачи на вычисление, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми;</p>
45	Сумма углов треугольника	1	
46	Сумма углов треугольника	1	
47	Сумма углов треугольника	1	
48	Решение задач	1	
49	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
50	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
51	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
52	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
53	Неравенство треугольника	1	
54	Решение задач на соотношения между углами и сторонами треугольника	1	
55	Контрольная работа №4 «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1	
56	Зачет по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1	

57	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства прямоугольных треугольников; решать задачи на построение треугольника по трем сторонам, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; исследовать возможные случаи. К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,
58	Решение задач на свойства прямоугольных треугольников	1	
59	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	
60	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1	
61	Построение треугольника по трем элементам	1	
62	Построение треугольника по трем элементам	1	
63	Итоговая контрольная работа №5	1	
64	Зачетный урок по теме «Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства»	1	
	Повторение	4	Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению. П.: повторить линейные уравнения и их системы; линейную функцию и ее график; степень с натуральным показателем К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию.
65	Повторение	1	
66	Повторение	1	
67	Повторение	1	
68	Итоговый урок	1	

8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Повторение курса геометрии 7 класса	1	<p>Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p> <p>П.: Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать четырехугольники на чертежах; изображать и распознавать многоугольники на чертежах. Показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p>
	Глава 5. Четырехугольники	14	<p>Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника. Объяснять, какие стороны(вершины) называются</p>
2	Четырехугольники	1	<p>противоположными. Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций,</p>
3	Многоугольники.	1	<p>прямоугольника, ромба, квадрата; распознавать и изображать эти</p>
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	<p>четырехугольники. Формулировать и доказывать утверждения о</p>
5	Параллелограмм. Признаки параллелограмма.	1	<p>свойствах и признаках указанных четырехугольников. Решать задачи</p>
6	Решение задач по теме: параллелограмм.	1	<p>на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими</p>
7	Решение задач по теме: параллелограмм.	1	<p>видами четырехугольников. Объяснять, какие две точки называются</p>
8	Трапеция.	1	<p>симметричными относительно прямой(точки), в каком случае фигура</p>
9	Теорема Фалеса	1	<p>называется симметричной относительно прямой(точки) и что такое</p>
10	Задачи на построение.	1	<p>ось(центр) симметрии фигуры. Приводить примеры фигур,</p>
11	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1	<p>обладающих осевой(центральной) симметрией, а также приводить</p>
12	Решение задач по теме: прямоугольник, ромб, квадрат.	1	<p>примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас</p>
13	Осевая и центральная симметрия	1	<p>обстановке.</p>
14	Контрольная работа №1 по теме: Четырехугольники.	1	<p>К.: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы.</p> <p>Р.: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение</p>

15	Зачет по теме «Четырехугольники»	1	самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. П.: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
	Глава 6. Площадь	14	Л.: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач. П.: Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей.
16	Понятие площади многоугольника.	1	
17	Площадь прямоугольника и квадрата.	1	Л.: выводятся формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, с помощью формул площадей прямоугольника и квадрата. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Выводить формулу Герона для площади треугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. К.: умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение Р.: умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. П.: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение
18	Площадь параллелограмма, треугольника.	1	
19	Площадь параллелограмма, треугольника.	1	
20	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	1	
21	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	1	
22	Теорема Пифагора.	1	
23	Теорема Пифагора.	1	
24	Теорема Пифагора.	1	
25	Решение задач по теме «Площадь»	1	
26	Решение задач по теме: «Площадь».	1	
27	Контрольная работа №2 по теме: «Площадь».	1	
28	Зачет по теме: «Площадь».	1	
29	Обобщающий урок	1	

			понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
	Глава 7. Подобные треугольники	19	<p>Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>П.: Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности. Объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса углов 300,450,600. Решать задачи, связанные с подобием треугольников и нахождением неизвестных элементов прямоугольного треугольника. Для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.</p> <p>К.: организовывать и планировать учебное сотрудничество</p> <p>Р.: понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач.</p>
30	Определение подобных треугольников.	1	
31	Определение подобных треугольников	1	
32	Определение подобных треугольников	1	
33	Первый признак подобия треугольников.	1	
34	Второй признак подобия треугольников.	1	
35	Третий признак подобия треугольников.	1	
36	Решение задач.	1	
37	Решение задач.	1	
38	Решение задач.	1	
39	Применение подобия к доказательству и решению задач.	1	
40	Применение подобия к доказательству и решению задач.	1	
41	Применение подобия к доказательству и решению задач.	1	
42	Применение подобия к доказательству и решению задач	1	
43	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	
44	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	

46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	П.: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
47	Контрольная работа №3. Подобные треугольники.	1	
48	Зачет по теме « Подобные треугольники»	1	
	Окружность	9	Л.: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; •формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; П.: Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков хорд,. Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы: об
49	Окружность.	1	
50	Касательная к окружности.	1	
51	Касательная к окружности.	1	
52	Центральные и вписанные углы.	1	
53	Центральные и вписанные углы.	1	
54	Четыре замечательные точки треугольника.	1	
55	Вписанная и описанная окружность.	1	
56	Вписанная и описанная окружность	1	
57	Контрольная работа №4. По теме: Окружность	1	

			<p>окружности, вписанной в треугольник, об окружности, описанной около треугольника, об окружности, описанной около треугольника, о свойстве сторон описанного четырехугольника, о свойстве углов вписанного четырехугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.</p> <p>К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества</p> <p>Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p> <p>П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,</p>
	Повторение	11	Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению.
58	Повторение. История математики	1	П.: повторить линейные уравнения и их системы; линейную функцию
59	Повторение. История математики	1	и ее график; степень с натуральным показателем
60	Повторение. История математики	1	К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
61	Повторение. История математики	1	Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы
62	Повторение. История математики	1	П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию
63	Повторение. История математики	1	
64	Повторение. История математики	1	
65	Повторение. История математики	1	
66	Повторение. История математики	1	
67	Обобщающий урок	1	
68	Итоговая контрольная работа.	1	

9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
	Векторы	9	<p>Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p> <p>П.: Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов. Выполнять построение вектора, равного сумме и разности двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма. Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов. Выполнять построение вектора, равного произведению вектора на число. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.</p> <p>К.: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы.</p> <p>Р.: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p> <p>П.: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>
1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	
2	Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки.	1	
3	Сумма векторов.	1	
4	Разность векторов.	1	
5	Сумма и разность векторов.	1	
6	Умножение вектора на число.	1	
7	Применение векторов к решению задач.	1	
8	Применение векторов к решению задач.	1	
9	Контрольная работа № 1. Векторы.	1	
2	Метод координат	11	<p>Л.: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач.</p> <p>П.: Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Выводить и</p>
10	Координаты вектора.	1	
11	Координаты вектора.	1	
12	Простейшие задачи в координатах.	1	

13	Простейшие задачи в координатах.	1	<p>использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.</p> <p>К.: умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p>Р.: умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p> <p>П.: умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p>
14	Уравнение окружности и прямой	1	
15	Уравнение окружности и прямой	1	
16	Уравнение окружности и прямой	1	
17	Решение задач.	1	
18	Решение задач.	1	
19	Контрольная работа № 2. Метод координат.	1	
20	Зачет по теме «Векторы и метод координат».	1	
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	17	
21	Скалярное произведение векторов.	1	
22	Синус, косинус, тангенс угла.	1	
23	Формулы приведения.	1	
24	Решение задач.	1	
25	Теорема синусов.	1	
26	Теорема синусов.	1	
27	Теорема косинусов.	1	
28	Теорема косинусов.	1	
29	Решение треугольников.	1	
30	Решение треугольников.	1	
31	Решение треугольников.	1	

32	Скалярное произведение векторов.	1	<p>Р.: понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач.</p> <p>П.: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>
33	Скалярное произведение векторов.	1	
34	Скалярное произведение векторов.	1	
35	Решение задач.	1	
36	Контрольная работа № 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	
37	Зачет по теме « Соотношения между сторонами и углами треугольника.»	1	
4	Длина окружности и площадь круга	12	
38	Длина окружности и площадь круга.	1	<p>Л.: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; •формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>П.: Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и площади круга. Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади круговых сектора и сегмента. Применять эти формулы при решении задач.</p> <p>К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества</p> <p>Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p> <p>П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,</p>
39	Правильные многоугольники.	1	
40	Правильные многоугольники.	1	
41	Построение правильных многоугольников.	1	
42	Построение правильных многоугольников.	1	
43	Формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей для правильных многоугольников.	1	
44	Формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей для правильных многоугольников.	1	
45	Формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей для правильных многоугольников.	1	
46	Длина окружности. Площадь круга.	1	

47	Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1	
48	Контрольная работа № 4. Длина окружности и площадь круга.	1	
49	Зачет по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
5	Движения	9	<p>Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению.</p> <p>П.: Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Объяснять, какова связь между движениями и наложениями. Иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.</p> <p>К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества</p> <p>Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p> <p>П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию</p>
50	Понятие движения.	1	
51	Понятие движения.	1	
52	Параллельный перенос.	1	
53	Поворот.	1	
54	Параллельный перенос и поворот.	1	
55	Решение задач.	1	
56	Решение задач.	1	
57	Решение задач.	1	
58	Контрольная работа № 5. Движения.		
6	Об аксиомах планиметрии	2	<p>Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению.</p>
59	Аксиомы планиметрии	1	
60	Аксиомы планиметрии	1	<p>Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению.</p> <p>П.: повторить линейные уравнения и их системы; линейную функция и ее график; степень с натуральным показателем</p> <p>К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества</p> <p>Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель,</p>
7	Повторение.	8	
61	Треугольники.	1	
62	Треугольники	1	
63	Четырехугольники	1	

64	Четырехугольники	1	<p>обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p> <p>П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию</p> <p>Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению.</p> <p>П.: повторить линейные уравнения и их системы; линейную функция и ее график; степень с натуральным показателем</p> <p>К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества</p> <p>Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p> <p>П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию</p>
65	Четырехугольники	1	
66	Окружность	1	
67	Окружность	1	
68	Итоговая контрольная работа	1	

