

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №2 п.г.т. Безенчук  
муниципального района Безенчукский Самарской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от 29.08.2019  
Руководитель МО  
Захарова Е.А. Захарова

ПРОВЕРЕНО  
Зам. директора по УВР  
Филатова Н.А. Филатова  
(Ф.И.О.)  
29.08.2019  
(дата)

УТВЕРЖДЕНО  
Директор ШБОУ СОШ №2  
Марьякина С.В. Марьякина  
(Ф.И.О.)  
29.08  
(дата)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету «Математика» (Геометрия)**  
**на 2019-2020 учебный год**

(разработана на основании программы «Геометрия». Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Составитель Т.А. Бурмирова. - 4-е изд., перераб. –М.: Просвещение, 2018)

Учебник: Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электронном носителе. /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2019

Количество часов по учебному плану: в 7 классе – 2 часа  
в 8 классе – 2 часа  
в 9 классе – 2 часа

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, на основе сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы./ Т.А.Бурмистрова- М.: Просвещение, 2018 и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

Для реализации данной программы используются учебники, включённые в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ на 2018-2019 гг. и соответствующих требованиям ФГОС:

1. Геометрия. 7 - 9 класс. Учебник для общеобразоват. организаций./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев.- 3- е изд.-М.: Просвещение, 2019.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что ее объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математики является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношение реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность,

самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Ее изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия», способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать

применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также при решении практических задач.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенность линии «Логика множеств» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **3. ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА ГЕОМЕТРИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану на изучение геометрии в 7 - 9 классах отводится 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 7 классе, 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 8 классе и 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 9 классе.

### **4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций

- и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  - 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  - 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - 11) умение 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;
  - 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  - 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  - 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  - 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  - 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  - 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- 3) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) 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;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7 - 9 КЛАССАХ

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема: единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

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

Треугольник. Высоты, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного

треугольника и углов от  $0$  до  $180^{\circ}$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

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

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

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

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

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение



вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контр пример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то..., в том и только том случае, логические связки и, или.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

### **Проекты по геометрии для 7-9 классов (урочная деятельность)**

**Цель:** способствовать развитию творческих способностей, умений добывать необходимую информацию, самостоятельно анализировать её и представлять в виде единого целого продукта; развитию интереса к математике, привитию ученикам математической культуры и расширению кругозора учащихся.

**Тип проекта:** практико-ориентированный.

**Виды деятельности:** творческий, информационный, прикладной.

**Применяемые умения:**

- проектные (организационные, информационные, поисковые, коммуникативные, презентационные, оценочные);
- предметные (математические)

**База выполнения:** школьная

**Формы обучения:** групповая и индивидуальная.

**Продолжительность выполнения:** средней продолжительности – два месяца.

**Направления проектной деятельности учащихся:**

1. Геометрия в реальной жизни;
2. Измерение геометрических величин;
3. Геометрия в историческом развитии;

4. Метод координат;
5. Векторы.
6. Теоретико-множественные понятия.

Таблица тематического распределения количества часов

<b>7 класс</b>		
<b>№ темы</b>	<b>Содержание учебного материала (разделы, темы)</b>	<b>Количество часов</b>
1	Начальные геометрические сведения	11
2	Треугольники	18
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	20
5	Повторение	6
	<b>Итого</b>	<b>68 ч</b>
<b>8 класс</b>		
1	Четырехугольник	14
2	Площадь	14
	Подобные треугольники	19
3	Окружность	17
4	Повторение	4
	<b>Итого</b>	<b>68 ч</b>
<b>9 класс</b>		
1	Понятие вектора	8
2	Метод координат	10
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движение	8
6	Начальные сведения из стереометрии	8
7	Об аксиомах планиметрии	2
8	Повторение. Решение задач	9
	<b>Итого</b>	<b>68 ч</b>

**КАЛЕНДАРНО\_ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАСС**

**Тема 1. Начальные геометрические сведения. 10 часов**

№ п/п	Тема урока	Тип урока.  Кол-во часов	Планируемые результаты	Планируемые результаты. Характеристика деятельности.			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
1/1	Прямая и отрезок.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание). <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.
2/2	Луч и угол.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание). <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

			по теме				
3/3	Сравнение отрезков и углов.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
4/4	Измерение отрезков. Измерение углов.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; сравнивать отрезки и углы	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.

5/5	Измерение отрезков. Измерение углов.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами. <i>Уметь:</i> строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунке смежные и вертикальные углы; решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
6/6	Измерение отрезков. Измерение углов.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами. <i>Уметь:</i> строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунке смежные и вертикальные углы; решать простейшие	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

			задачи по теме				
7/7	Перпендикулярные прямые.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
8/8	Перпендикулярные прямые.		<i>Знать:</i> понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
9/9	Решение задач.	Повторение и систематизация знаний	<i>Знать:</i> понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла,	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.

			середины отрезка, биссектрисы угла, длины отрезка, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; свойства длин отрезков, градусных мер угла, измерения углов; свойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых. Уметь: решать задачи по теме			оценивать его действия.	
10/ 10	<b>Контрольная работа №1</b>	Контроль знаний и умений		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.

## Тема 2. Треугольники. 17 часов

№ п/п	Тема урока	Тип урока.  Кол-во часов	Планируемые результаты	Планируемые результаты. Характеристика деятельности.			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
11/ 1	Первый признак равенства треугольников.	Ознакомление с новым	<i>Знать:</i> понятия треугольника и его элементов, равных	Готовность к выбору жизненного пути в	Выделяют и формулируют познавательную	Описывают содержание совершаемых	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,



		учебным материалом	треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	соответствии с собственными интересами и возможностями.	ю цель.	действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.
12/ 2	Первый признак равенства треугольников.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> понятия теоремы и доказательства теоремы; формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
13/ 3	Первый признак равенства треугольников.	Закрепление полученных знаний	<i>Знать:</i> формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его	Составляют план и последовательность действий.

				самостоятельные решения		действия.	
14/4	Медиана, биссектриса, высота треугольника.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
15/5	Медиана, биссектриса, высота треугольника.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).

16/ 6	Медиана, биссектриса, высота треугольника.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
17/ 7	Второй и третий признаки равенства треугольников.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> второй признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

				общечеловеческой культуры.			
18/8	Второй и третий признаки равенства треугольников.	Закрепление полученных знаний	<i>Знать:</i> второй признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
19/9	Второй и третий признаки равенства треугольников.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> третий признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
20/10	Второй и третий признаки равенства треугольников.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> третий признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его

			теме		творческого и поискового характера.		продукта.
21/ 11	Задачи на построение.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия окружности и ее элементов. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Строят логические цепи рассуждений.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
22/ 12	Задачи на построение.	Закрепление полученных знаний	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
23/ 13	Решение задач.	Применение знаний и	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои	Осознанно и произвольно строят	Описывают содержание совершаемых	Составляют план и последовательность действий.

		умений		мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	речевые высказывания в устной и письменной форме.	действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
24/ 14	Решение задач.	Применение знаний и умений	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Составляют план и последовательность действий.
25/ 15	Решение задач.	Применение знаний и умений	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Описывают содержание совершаемых действий с целью	Составляют план и последовательность действий.

				понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	в устной и письменной форме.	ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
26/ 16	Решение задач.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> понятия треугольника и его элементов, равных треугольников, перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников, окружности и ее элементов; теорему о перпендикуляре; свойства равнобедренного треугольника.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
27/ 17	<b>Контрольная работа №2.</b>	Контроль знаний и умений		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.

### Тема 3. Параллельные прямые. 13 часов

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
28/ 1	Признаки параллельности и двух прямых.	Комбинированный	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.
29/ 2	Признаки параллельности и двух прямых.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> практические способы построения параллельных прямых. <i>Уметь:</i>	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.



			решать простейшие задачи по теме	умений.	проблем творческого и поискового характера.		
30/ 3	Признаки параллельности и двух прямых.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
31/ 4	Признаки параллельности и двух прямых.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов;	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).

			формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	их задач.		межличностное восприятие.	
32/ 5	Аксиомы параллельных прямых.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
33/ 6	Аксиомы параллельных прямых.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости и разумного использования достижений	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

				<p>науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.</p>			
34/7	Аксиомы параллельных прямых.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.

35/ 8	Аксиомы параллельных прямых.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
36/ 9	Решение задач.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
37/ 10	Решение задач.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических их	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.

				способностей.	характера.		
38/ 11	Решение задач.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
39/ 12	Решение задач.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельности двух прямых.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Строят логические цепи рассуждений.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
40/ 13	<b>Контрольная работа №3.</b>	Контроль знаний и умений	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение контролировать процесс и результат учебной математическ	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и	Осознают качество и уровень усвоения.

				ой деятельности.	форме.	сотрудничества.	
--	--	--	--	---------------------	--------	-----------------	--

#### Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 18 часов

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (предметные)  Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
41/ 1	Сумма углов треугольника.	Комбинированный	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.
42/ 2	Сумма углов треугольника.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме	Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении	Умеют слушать и слышать друга.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и

			углов треугольника, ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	умений.	проблем творческого и поискового характера.		его продукта.
43/3	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
44/4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Комбинированный урок	<i>Знать:</i> следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
45/	Соотношения	Применение	<i>Знать:</i> теорему о	Убежденность	Выбирают,	Понимают	Определяют

5	между сторонами и углами треугольника.	знаний и умений	неравенстве треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	ь в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.	сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
46/	<b>Контрольная</b>	Контроль знаний и	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов	Способность к эмоциональн	Осознанно и произвольно	Учатся управлять поведением	Сличают способ и результат своих



6	<b>работа №4.</b>	умений	треугольника и ее следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	ому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
47/ 7	Прямоугольные треугольники.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Знать:</i> свойства прямоугольных треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
48/ 8	Прямоугольные треугольники.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного	Мотивация образовательной деятельности школьников	Строят логические цепи рассуждений.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет

			треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	на основе личностно ориентированного подхода.		личности другого, адекватное межличностное восприятие.	результат?).
49/9	Прямоугольные треугольники.	Закрепление изученного материала	<i>Знать:</i> признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
50/10	Прямоугольные треугольники.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Составляют план и последовательность действий.

			<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.			
51/11	Построение треугольника по трём элементам.	Ознакомление с новым учебным материалом	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
52/12	Построение треугольника по трём элементам.	Комбинированный урок	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятель	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.

				ные решения			
53/ 13	Построение треугольника по трём элементам.	Комбинирова нный урок	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечиваю щих социальную мобильность, способность принимать самостоятель ные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.
54/ 14	Построение треугольника по трём элементам.	Комбинирова нный урок	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечиваю щих социальную мобильность, способность принимать самостоятель ные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.
55/ 15	Решение задач.	Закрепление изученного	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи	Самостоятель ность в	Самостоятельно	Умеют слушать и слышать друг	Вносят коррективы и дополнения в способ

		материала	по теме	приобретени и новых знаний и практических умений.	создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	друга.	своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
56/ 16	Решение задач	Применение знаний и умений	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математическ их задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
57/ 17	Решение задач	Обобщение и систематизаци я знаний	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формировани е качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информацион	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

				ном обществе			
58/ 18	<b>Контрольная работа №5.</b>	Контроль знаний и умений		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.

### Итоговое повторение. 10 часов

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты	Планируемые результаты( личностные и метапредметные)			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
59/1	Измерение отрезков и углов, перпендикулярные прямые.	Систематизация знаний	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Строят логические цепи рассуждений.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.
60/2	Признаки равенства треугольников, равнобедренные треугольники.						

			задачи по теме				
61/3	Сумма углов треугольника.	Систематизация знаний	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
62/4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.						
63/5	Прямоугольные треугольники. Параллельные прямые	Систематизация знаний	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников, признаки и свойства параллельных	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.

			прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме				
64/6	Задачи на основные построения.	Систематизация знаний	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
65/7	Задачи на основные построения						
66/8	Решение задач		Решение задач из сборника ОГЭ	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
67/9	Решение задач		Решение задач	Представление о	Осознанно и	Умеют с помощью	Вносят



			из сборника ОГЭ	математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	вопросов добывать недостающую информацию.	коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
68/10	Решение задач		Решение задач из сборника ОГЭ	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ПО ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАСС**

**Тема 1. Четырехугольники (14 ч).**

№ п/п	Тема урока	Тип урока. Кол-во часов	Планируемые результаты	Планируемые результаты. Характеристика деятельности.				Дата
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
1/1	Многоугольники.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> определение многоугольника  <i>Уметь:</i> изображать и распознавать многоугольники на чертежах	Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию.	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, проводят смысловой анализ текста, осмысливают ошибки и устраняют их.	Выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контрпримеры.	Понимают смысл поставленной задачи..	
2/2	Многоугольники.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> формулу суммы углов многоугольника.  <i>Уметь:</i> применять формулу суммы углов многоугольника	Проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания.	Проводят информационно- смысловой анализ текста, осмысливают ошибки и устраняют их.	Выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контрпримеры.	Понимают смысл поставленной задачи.	
3/3	Параллелограмм и трапеция.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> определение параллелограмма и его свойства.  <i>Уметь:</i> распознавать на чертежах среди четырехугольников.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	

				аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.				
4/4	Параллелограмм и трапеция.	Комбинированный	<i>Знать:</i> формулировки свойств и признаков параллелограмма. <i>Уметь:</i> доказывать, что данный четырехугольник является параллелограммом.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
5/5	Параллелограмм и трапеция.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> определение, признаки и свойства параллелограмма. <i>Уметь:</i> выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойства углов и сторон.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
6/6	Параллелограмм и трапеция.	Комбинированный урок	<i>Знать:</i> определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. <i>Уметь:</i> распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	
7/7	Параллелограмм и трапеция.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> формулировку теоремы Фалеса и основные этапы её доказательства. <i>Уметь:</i> применять теорему в	Умение контролировать процесс и результат учебной математической	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и	Осознают качество и уровень усвоения.	

			процессе решения задач.	деятельности.	письменной форме.	сотрудничества.		
8/8	Параллелограмм и трапеция.	Комбинированный	<i>Знать:</i> основные типы задач на построение. <i>Уметь:</i> делить отрезок на $n$ равных частей, выполнять необходимые построения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	
9/9	Прямоугольник, ромб, квадрат.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. <i>Уметь:</i> распознавать на чертежах, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
10/10	Прямоугольник, ромб, квадрат.	Комбинированный	<i>Знать:</i> определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма. <i>Уметь:</i> распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
11/11	Прямоугольник, ромб, квадрат.	Комбинированный	<i>Знать:</i> виды симметрии в многоугольниках. <i>Уметь:</i> строить симметричные точки и распознавать фигуры,	Развитие интереса к математическому творчеству и математических	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	

			обладающие осевой и центральной симметрией.	способностей.	задачи.	оценивать его действия.		
12/1 2	Прямоугольник, ромб, квадрат.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> определение, свойства и признаки прямоугольника, ромба, квадрата. <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, применять признаки при решении задач.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.	
13/1 3	Решение задач.	Обобщение и систематизация знаний	<i>Знать:</i> формулировки определений, свойств и признаков. <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, применять определения, свойства и признаки при решении задач.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
14/1 4	<b>Контрольная работа №1.</b>	Контроль знаний и умений	<i>Знать:</i> формулировки определений, свойств и признаков. <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, применять определения, свойства и признаки при решении задач.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.	

## Тема 2. Площадь (14ч).

№ п/п	Тема урока	Тип урока.  Кол-во часов	Планируемые результаты	Планируемые результаты. Характеристика деятельности.				Дата
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
15/1	Площадь многоугольника.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей.  <i>Уметь:</i> вычислять площадь квадрата.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	
16/2	Площадь многоугольника.	Комбинированный	<i>Знать:</i> формулу площади прямоугольника.  <i>Уметь:</i> находить площадь прямоугольника, используя формулу.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
17/3	Площадь параллелограмма.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> формулу вычисления площади параллелограмма.  <i>Уметь:</i> выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.	
18/4	Площадь	Применение знаний		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в	

	параллелограмма.	и умений		умений.	решении проблем творческого и поискового характера.		способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	
19/5	Площадь треугольника.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> формулу площади треугольника.</p> <p><i>Уметь:</i> доказывать теорему о площади треугольника и находить площадь треугольника, используя формулу.</p>	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	
20/6	Площадь треугольника.	Применение знаний и умений	<p><i>Знать:</i> формулировку теоремы об отношении площадей треугольника, имеющих по равному углу.</p> <p><i>Уметь:</i> доказывать теорему и применять её для решения задач.</p>	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
21/7	Площадь трапеции.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> формулировку теоремы о площади трапеции и этапы её доказательства</p> <p><i>Уметь:</i> находить площадь трапеции, используя формулу.</p>	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества,	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	

				уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.				
22/8	Площадь трапеции.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> формулировку теоремы о площади трапеции и этапы её доказательства  <i>Уметь:</i> находить площадь трапеции, используя формулу.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
23/9	Теорема Пифагора.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> формулировку теоремы Пифагора, основные этапы её доказательства.  <i>Уметь:</i> находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	
24/10	Теорема Пифагора.	Комбинированный	<i>Знать:</i> формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора. <i>Уметь:</i> доказывать и применять при решении задач теорему, обратную теореме Пифагора.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Строят логические цепи рассуждений.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	



						восприятие.		
25/1 1	Теорема Пифагора.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> формулировки теоремы Пифагора и ей обратной теореме. <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
26/1 2	Решение задач.	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь:</i> решать задачи на вычисление площадей. Находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Составляют план и последовательность действий.	
27/1 3	Решение задач.		<i>Уметь:</i> решать задачи на вычисление площадей. Находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
28/1	<b>Контрольная</b>		<i>Уметь:</i> решать задачи на вычисление площадей.	Умение контролировать процесс и результат	Осознанно и произвольно строят	Придерживаются морально-этических и	Осознают качество и	

4	работа №2.		Находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора.	учебной математической деятельности.	речевые высказывания в письменной форме.	психологических принципов общения и сотрудничества.	уровень усвоения.	
---	------------	--	--	--------------------------------------	--	---	-------------------	--

### Тема 3. Подобные треугольники (19 ч).

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)				Дата
				Личностные ууд	Познавательные ууд	Коммуникативные ууд	Регулятивные ууд	
29/1	Определение подобных треугольников.	Изучение нового материала.	<p><i>Знать:</i> определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника.</p> <p><i>Уметь:</i> находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны.</p>	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.	
30/2	Определение подобных треугольников.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Уметь:</i> находить</p>	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального	

			отношение площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи.		характера.		действия и его продукта.	
31/3	Признаки подобия треугольников.	Изучение нового материала.	<i>Знать:</i> формулировку первого признака подобия треугольников, основные этапы его доказательства.  <i>Уметь:</i> доказывать и применять при решении задач первый признак подобия, выполнять чертеж по условию задачи.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	
32/4	Признаки подобия треугольников.	Комбинированный	<i>Знать:</i> формулировки второго и третьего признаков подобия треугольников, основные этапы их доказательства.  <i>Уметь:</i> доказывать и применять при решении задач второй и третий признаки подобия, применять при решении задач.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
33/5	Признаки подобия треугольников.		<i>Знать:</i> формулировки второго и третьего признаков подобия треугольников, основные этапы их доказательства.  <i>Уметь:</i> доказывать и	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	

			применять при решении задач второй и третий признаки подобия, применять при решении задач.	использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.				
34/6	Признаки подобия треугольников.	Применение знаний и умений	<i>Уметь:</i> доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
35/7	Признаки подобия треугольников.	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь:</i> находить стороны, углы, отношения сторон, периметров, площадей подобных треугольников, используя признаки подобия. Доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	

36/8	Контрольная работа №3.	Урок контроля и проверки знаний	<i>Уметь:</i> находить стороны, углы, отношения сторон, периметров, площадей подобных треугольников, используя признаки подобия. Доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.	
37/9	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.		<i>Знать:</i> формулировку теоремы о средней линии треугольника. <i>Уметь:</i> проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.	
38/10	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Комбинированный	<i>Знать:</i> формулировку свойства медиан треугольника. <i>Уметь:</i> находить элементы треугольника, используя свойство медианы.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	

39/11	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла.</p> <p><i>Уметь:</i> находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты.</p>	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
40/12	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Применение знаний и умений	<p><i>Знать:</i> теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать теоремы при решении задач.</p>	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
41/13	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Применение знаний и умений	<p><i>Знать:</i> как находить расстояние до недоступной точки.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии.</p>	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	
42/14	Применение подобия к	Применение знаний и	<i>Знать:</i> этапы построения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в составленные	

	доказательству теорем и решению задач.	умений	<i>Уметь:</i> строить биссектрису, высоту, медиану треугольника; угол, равный данному; прямую, параллельную данной.	мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	решении проблем творческого и поискового характера.		планы.	
43/15	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Обобщение и систематизация знаний	<i>Знать:</i> метод подобия. <i>Уметь:</i> применять метод подобия при решении задач на построение.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
44/16	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Изучение нового материала.	<i>Знать:</i> понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. <i>Уметь:</i> находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
45/17	Соотношения между сторонами и	Комбинированный	<i>Знать:</i> значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ , соотношения между	Развитие интереса к математическому творчеству и	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать,	Вносят коррективы и дополнения в составленные	

	углами прямоугольного треугольника.		сторонами и углами прямоугольного треугольника.  <i>Уметь:</i> определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов, решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса, тангенса острого угла.	математических способностей.	задачи.	корректировать и оценивать его действия.	планы.	
46/18	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Применение знаний и умений	<i>Уметь:</i> находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру. Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами. Находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
47/19	<b>Контрольная работа №4.</b>	<b>Урок контроля и проверки знаний</b>	<i>Уметь:</i> находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру. Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами. Находить стороны	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.	



			треугольника, используя свойство точки пересечения медиан.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Тема 4. Окружность (17ч).

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)				Дата
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
48/1	Касательная к окружности.	Изучение нового материала.	<p><i>Знать:</i> случаи взаимного расположения прямой и окружности.</p> <p><i>Уметь:</i> определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи.</p>	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.	
49/2	Касательная к окружности.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> понятие касательной, точек касания, свойство касательной и её признак.</p> <p><i>Уметь:</i> доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности.</p>	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	

50/3	Касательная к окружности.	Применение знаний и умений	<p><i>Знать:</i> взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о её перпендикулярности радиусу; формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки.</p> <p><i>Уметь:</i> находить радиус окружности, проведенной в точку касания, касательную.</p>	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	
51/4	Центральные и вписанные углы.	Изучение нового материала.	<p><i>Знать:</i> понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла.</p> <p><i>Уметь:</i> решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности.</p>	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
52/5	Центральные и вписанные углы.	Изучение нового материала.	<p><i>Знать:</i> определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из неё.</p> <p><i>Уметь:</i> распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла.</p>	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	

				человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.				
53/6	Центральные и вписанные углы.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p><i>Уметь:</i> доказывать и применять её при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи.</p>	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
54/7	Центральные и вписанные углы.	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p><i>Уметь:</i> находить величину центрального и вписанного угла.</p>	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	
55/8	Четыре замечательные точки треугольника.	Изучение нового материала.	<p><i>Знать:</i> формулировку теоремы о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства.</p> <p><i>Уметь:</i> находить</p>	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного	Строят логические цепи рассуждений.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	

			величину центрального и вписанного угла.	подхода.		восприятие.		
56/9	Четыре замечательные точки треугольника	Комбинированный	<p><i>Знать:</i> понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре.</p> <p><i>Уметь:</i> доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.</p>	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
57/10	Четыре замечательные точки треугольника	Применение знаний и умений	<p><i>Знать:</i> четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника.</p> <p><i>Уметь:</i> находить элементы треугольника.</p>	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Составляют план и последовательность действий.	
58/11	Вписанная и описанная окружности.	Изучение нового материала.	<p><i>Знать:</i> понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник.</p> <p><i>Уметь:</i> распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника,</p>	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических	Выражают структуру задачи разными средствами	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и	

			используя свойства вписанной окружности.	задач.			отличия от эталона.	
59/12	Вписанная и описанная окружности.	Комбинированный	<i>Знать:</i> теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы её доказательства. <i>Уметь:</i> применять свойство описанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Строят логические цепи рассуждений.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Составляют план и последовательность действий.	
60/13	Вписанная и описанная окружности.	Изучение нового материала.	<i>Знать:</i> определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. <i>Уметь:</i> проводить доказательство теоремы и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности..	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	
61/14	Вписанная и описанная окружности.	Применение знаний и умений	<i>Знать:</i> формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике. <i>Уметь:</i> выполнять чертеж по условию задачи, опираясь на указанное свойство.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	
62/15	Решение задач.	Урок-	<i>Знать:</i> формулировки определений и свойств.	Формирование качеств	Осознанно и произвольно строят	Определяют цели и функции участников,	Определяют последовательность	



				УУД	УУД	УУД	УУД	
65/1	Четырёхуголь- ники. Площадь.	Урок обобщения и систематизации.	<p><i>Знать:</i> формулировки определений, свойств, признаков: параллелограмма, ромба, трапеции.</p> <p><i>Уметь:</i> находить элементы четырехугольников, опираясь на изученные свойства, выполнять чертеж по условию задачи; вычислять площадь четырехугольника.</p>	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Строят логические цепи рассуждений.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	
66/2	Подобные треугольники. Окружность.	Урок обобщения и систематизации.	<p><i>Знать:</i> формулировки признаков подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника, формулировки определений и свойств окружности.</p> <p><i>Уметь:</i> применять при решении задач признаки подобия, решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса, тангенса острого угла, решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства окружности.</p>	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	

67/3	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>Урок контроля и проверки знаний</b>	<i>Знать:</i> определения, свойства четырехугольников, подобия треугольников, окружности. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Осознают качество и уровень усвоения.	
68/4	Итоговое повторение.	Урок обобщения и систематизации.	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАСС**

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты



1	Повторение материала 7-8 класса		медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб,	выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию:	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
---	---------------------------------	--	---	---	--	---

2	Повторение материала 7-8 класса		квадрат.	теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника	<p>контролировать действия партнёра.</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия.</p> <p>Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p>	<p>умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>
---	---------------------------------	--	----------	---	--	--

3	Понятие вектора.	учить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками.	понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.	откладывать вектор от данной точки.	Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии	
4	Откладывание вектора от данной точки.		операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число);	пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;	Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	-описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;	
5	Сумма двух векторов.					формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых	
6	Сумма нескольких векторов.						
7	Вычитание векторов.						
8	Решение задач.						
9	Умножение вектора на число.						
10	Умножение вектора на число.						

11	Применение векторов к решению задач.			раскладывать вектор.	заданий с использованием учебной литературы	познавательных интересов
12	Средняя линия трапеции.					
13	Решение задач.					
14	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
15	Анализ контрольной работы. Решение задач.					
16	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач, учить применять векторы к решению	понятие координат вектора; лемма и теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; правила действий над векторами с заданными координатами; понятие радиус-вектора точки; формулы	раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;	Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра.  Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии  формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и
17	Координаты вектора.			находить координаты вектора,		
18	Простейшие задачи в координатах.			выполнять действия над векторами, заданными координатами;		
19	Простейшие задачи в координатах.			решать простейшие задачи в		
20	Решение задач методом координат.					
21	Уравнение окружности.					

22	Уравнение прямой.		координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка,	координатах и использовать их при решении более сложных задач; записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;	характера сделанных ошибок.	профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
23	Решение задач.		длины вектора и расстояния между двумя точками;	записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;	Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	
24	Решение задач.		уравнения окружности и прямой, осей координат.	строить окружности и прямые, заданные уравнениями.		
25	<b>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
26	Анализ контрольной работы. Решение задач.					
27	Синус, косинус, тангенс угла.	познакомить учащихся с основными	понятия синуса, косинуса и	объяснять, что такое угол между	Учитывать разные мнения и	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками,

28	Синус, косинус, тангенс угла.	алгоритмами решения произвольных треугольников.	тангенса для углов от $0^{\circ}$ до $180^{\circ}$ ;	векторами;	стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	
29	Синус, косинус, тангенс угла.		основное тригонометрическое тождество;	применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.			Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.
30	Теорема о площади треугольника.		формулы приведения;	строить углы;			Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
31	Теорема синусов и косинусов.		формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами	применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с			
32	Решение треугольников.		треугольника:	помощью синуса, косинуса и тангенса угла;			
33	Решение треугольников.		теорема о площади треугольника;				
34	Измерительные работы.		теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании	вычислять площадь			
35	Решение задач.						
36	Скалярное произведение векторов.						

37	Скалярное произведение в координатах.		этих	треугольника по двум сторонам и углу между ними;		
38	Применение скалярного произведения к решению задач.		теорем; определение скалярного произведения векторов;	решать треугольники.		
39	Решение задач.		условие перпендикулярности ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. методы решения треугольников.			

40	<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
41	Анализ контрольной работы. Решение задач.					
42	Правильный многоугольник.	расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках	определение правильного многоугольника;  теоремы об окружности, описанной около правильного	вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и	Контролировать действия партнёра.  Учитывать правило в планировании и	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и
43	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.					



44	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник;  формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;	описанных окружностей;  строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;  вычислять длину окружности, длину дуги окружности;	контроле способа решения.  Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	других видах деятельности  умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
45	Решение задач.					использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
46	Длина окружности.					
47	Решение задач.					
48	Площадь круга и кругового сектора.					
49	Решение задач.					
50	Решение задач.		формулы длины окружности и дуги окружности;  формулы площади круга и кругового сектора	вычислять площадь круга и кругового сектора.		

51	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
52	Анализ контрольной работы. Решение задач.					
53	Понятие движения.	Познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.	Определение движения и его свойства; примеры движения: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос и поворот; при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; эквивалентность понятий наложения и движения	объяснять, что такое отображение плоскости на себя; строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; решать задачи с применением движений.	Контролировать действия партнёра.  Учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии  формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
54	Свойства движений.					
55	Решение задач.					
56	Параллельный перенос.					
57	Поворот.					
58	Решение задач.					
59	Решение задач.					
60	Решение задач.					

61	<b>Контрольная работа №5 по теме «Движения»</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
62	Анализ контрольной работы. Решение задач.					
63	Решение задач на повторение.	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ОГЭ.		отвечать на вопросы по изученным в течение года темам;  применять все изученные теоремы при	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других, пытаться	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
64	Решение задач на повторение.					
65	Решение задач на повторение.					
66	Решение задач на повторение.					
67	Решение задач на повторение.					

68	Решение задач на повторение.			<p>решении задач; решать тестовые задания базового уровня;</p> <p>решать задачи повышенного уровня сложности.</p>	<p>принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач.</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов</p>
----	------------------------------	--	--	---	--	---