

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Забайкальский край
Кыринский район
МБОУ « Верхне-Ульхунская СОШ»

«РАССМОТРЕНО»

На педагогическом совете
Протокол №1
от 29.08.23 г

«СОГЛАСОВАНО»

Председателем
первичной
Профсоюзной
организации
Тимошенко Ю.В.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы

Власова Н.Б

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Геометрия»
для 8 класса основного общего образования

Составлена :
Учителем математики
Логиновой О.Г.

2023-2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило **цели обучения математике:**

1) в личностном направлении:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2) в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- выявление и формирование математических и творческих способностей.

Общая характеристика учебного предмета

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и 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;

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

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

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

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

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

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

Наглядная геометрия

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

8) *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*

10) *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*

11) *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*

12) *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.*

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся **получит возможность:**

7) *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

8) *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Глава 6. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность (17 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

9. Повторение. Решение задач. (2 часа)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Резерв 2 часа

Перечень ресурсного обеспечения

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
Программы	
Программа. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. «Геометрия,8». Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей	В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и

общеобразов. организаций/ [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014.	предметные); представлены содержание основного общего образования по геометрии, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса.
Учебники	
Геометрия, 7 – 9 классы: учеб. Для общеобразоват. Организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2018.	В учебнике реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами геометрии, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебнике представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 7 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения геометрии за счет обязательного и дополнительного материала, маркированной разноуровневой системы упражнений, организованной помощи в разделе «Ответы и указания», дополнительного материала: задач повышенного уровня трудности, исследовательских задач, тем рефератов, исторического материала и др.
Рабочие тетради	
Л.С. Атанасян и др. 8 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Просвещение, 2021. Использование рабочей тетради согласовано с родителями учащихся, утверждено на родительском собрании	Рабочая тетрадь является дополнением к учебнику "Геометрия, 7-9" авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. и предназначена для организации решения задач учащимися на уроке после их ознакомления с новым учебным материалом. На этом этапе учащиеся делают первые шаги по осознанию нового материала. Освоению основных действий с изучаемым материалом. Поэтому в тетрадь включены только базовые задачи, обеспечивающие необходимую репродуктивную деятельность в форме внешней речи. Наличие текстовых заготовок облегчает ученику выполнение действий в развернутой письменной форме, а учителю позволяет осуществлять во время урока оперативный контроль и коррекцию деятельности учащихся. Использование данной тетради для организации других видов деятельности (самостоятельных работ, повторения, контроля и т.д.) малоэффективно. 18-е издание.

Дидактические материалы	
Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс. М.: Просвещение, 2014 – 2016	Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте. Данное пособие содержит самостоятельные и контрольные работы, а также математические диктанты по курсу геометрии 7 класса.
Методические пособия для учителя	
Л.С. Атанасян и др. Методические рекомендации. 8 класс. – М.: Просвещение, 2017	В методическом пособии описана авторская технология обучения геометрии. Пособие построено поурочно и включает примерное тематическое планирование, самостоятельные и контрольные работы, математические диктанты, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку, инструкции по проведению зачетов, решения задач повышенной трудности.
Т.М. Мищенко. Геометрия. Планируемые результаты. Система заданий. 7 – 9 классы. – М.: Просвещение, 2014.	В пособии, в соответствии с требованиями Стандарта к системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представлена система заданий по геометрии, ориентированная в основном не на проверку усвоения отдельных знаний, а на оценку способности школьников решать учебные и практические задачи на основе сформированных предметных знаний и умений, а также универсальных учебных действий. В пособии предлагается демонстрационный вариант итоговой работы по курсу.
Печатные пособия	
Комплект таблиц по математике. 8 класс. Комплект портретов для кабинета математики (10 портретов)	Комплекты таблиц справочного характера охватывают основные вопросы по математике каждого года обучения. Таблицы помогут не только сделать процесс обучения более наглядным и эффективным, но и украсят кабинет математики. Таблицы содержат геометрические фигуры, их признаки и свойства.. В комплекте портретов для кабинета математики представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в ФГОС

Перечень контрольных работ:

п\п	Тема урока	Дата	
		План	Факт
	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</i>		
	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Площади»</i>		
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»</i>		
	<i>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>		
	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</i>		
	<i>Итоговая контрольная работа</i>		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ урока п/п	Тема и содержание урока	Кол- во часов	Срок проведения (неделя)	Тип урока	Результаты обучения		УУД
					Знать	Уметь	
Четырёхугольники (14 часов)							
1	Многоугольники	1	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение многоугольника, формула суммы углов выпуклого многоугольника.	Распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение.	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать
2	Многоугольники. Четырёхугольники.	1	1	Применение знаний и умений.	Формула суммы углов выпуклого многоугольника.	Применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника.	многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать
3 - 8	Параллелограмм и трапеция	6	2 - 4	Комбинированный	Определение параллелограмма и его свойства. Формулировки свойств и признаков параллелограмма. Определение, признаки и свойства параллелограмма. Определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции.	Распознавать параллелограмм на чертежах среди четырёхугольников. Доказывать, что данный четырёхугольник является параллелограммом. Выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны	определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и

					Формулировка теоремы Фалеса и основные этапы её доказательства. Основные типы задач на построение.	параллелограмма, используя свойства сторон и углов. Распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства. Применять теорему Фалеса в процессе решения задач. Делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения.	сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники;
9 - 12	Прямоугольник, ромб, квадрат	4	5 - 6	Комбинированный	Определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. Определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма. Виды симметрии в многоугольниках. Определение, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата.	Распознавать на чертежах, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей. Распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства. Строить симметричные точки и распознавать	формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются

						фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией. Выполнять чертёж по условию задачи, применять признаки при решении задач.	симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке. Ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое
13	Решение задач	1	7	Комбинированный	Формулировки определений, свойств и признаков четырёхугольников.	Выполнять чертёж по условию задачи, применять свойства и признаки при решении задач.	
14	Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники»	1	7	Контроль знаний и умений		Применять определения, свойства и признаки четырёхугольников при решении задач.	

							рассуждение, умозаключение и выводы. Применять определения, свойства и признаки четырёхугольников при решении задач. Контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи; применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач.
Площадь (14 часов)							
15 - 16	Площадь многоугольника	2	8	Ознакомление с новым материалом.	Представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей. Формула площади прямоугольника.	Вычислять площадь квадрата. Находить площадь прямоугольника, используя формулу.	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются
17 - 22	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6	8 - 10	Комбинированный Применение знаний и умений.	Формулу вычисления площади параллелограмма. Формула площади	Выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма,	равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства

					треугольника. Формулировка теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Формулировка теоремы о площади трапеции и этапы её доказательства.	используя формулу. Доказывать теорему о площади треугольника, вычислять площадь треугольника, используя формулу. Доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу и применять её для решения задач. Находить площадь трапеции, используя формулу.	площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу
23 - 25	Теорема Пифагора	3	12 - 13	Ознакомление с новым материалом. Комбинированный	Формулировка теоремы Пифагора, основные этапы её доказательства. Формулировка теоремы, обратной теореме Пифагора.	Находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора. Доказывать и применять при решении задач теорему, обратную теореме Пифагора.	Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. Ясно,
26 - 27	Решение задач	2	13 - 14	Обобщение и систематизация знаний.	Формулировка теоремы Пифагора и её обратной.	Выполнять чертёж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора,	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,

						определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.	выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Устанавливать
28	Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»	1	14	Контроль знаний и умений		Находить площади многоугольников, применять теорему Пифагора и обратную ей при решении задач.	причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы. Применять определения, свойства и признаки четырёхугольников при решении задач. Контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи; применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач.
Подобные треугольники (19 часов)							
29 - 30	Определение подобных треугольников	2	15	Ознакомление с новым материалом. Комбинированный	Определение пропорциональных отрезков подобных треугольников,	Находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать

					свойство биссектрисы треугольника. Формулировка теоремы об отношении площадей подобных треугольников.	делении противоположной стороны. Находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи.	определение подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении
31 - 35	Признаки подобия треугольников	5	16 - 18	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного материала. Применение знаний и умений. Обобщение и систематизация знаний.	Формулировки первого, второго, третьего признаков подобия треугольников, основные этапы их доказательства.	Доказывать и применять при решении задач признаки подобия треугольников, выполнять чертёж по условию задачи.	площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном
36	Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники».	1	18	Контроль знаний и умений		Доказывать признаки подобия треугольников и применять признаки подобия при решении задач.	треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры
37 - 43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	7	19 - 22	Комбинированный. Применение знаний и умений. Обобщение и систематизация знаний.	Формулировка теоремы о средней линии треугольника. Формулировка свойства медиан треугольника. Понятие среднего пропорционального,	Проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника. Находить элементы	применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на

					свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Как находить расстояние до недоступной точки. Задачи на построение: этапы построений. Метод подобия.	треугольника, используя свойства медианы, высоты. Находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойства высоты. Использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии. Строить биссектрису, высоту, медиану треугольника; угол, равный данному; прямую параллельную данной. Применять метод подобия при решении задач на построение.	местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы. Ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,
44 - 46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3	22 - 23	Ознакомление с новым материалом.	Понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное	Находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой. Определять	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,

					тригонометрическое тождество. Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° . Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	значения синуса, косинуса и тангенса по заданному значению углов. Решать прямоугольные треугольники, используя определения синуса, косинуса и тангенса острого угла.	выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы.
47	Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники».	1	24	Контроль знаний и умений.		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.	Контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи; применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач.
Окружность (17 часов)							
48 - 50	Касательная и окружность	3	24 - 25	Ознакомление с новым материалом. Комбинированный	Случаи взаимного расположения прямой и окружности. Понятие касательной, точек	Определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертёж	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать

					касания, свойство касательной и её признак. Взаимное расположение прямой и окружности; формулировка свойства касательной о её перпендикулярности радиусу; формулировка свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки.	по условию задачи. Доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности. Находить радиус окружности, проведённой в точку касания, по касательной и наоборот.	определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении
51 - 54	Центральные и вписанные углы.	4	26 - 27	Ознакомление с новым материалом. Комбинированный	Понятие градусной меры дуги окружности, понятие центрального угла. Определение вписанного угла, теорема о вписанном угле и следствия из неё. Формулировка теоремы об отрезках пересекающихся хорд, уметь доказывать и применять её при решении задач, выполнять чертёж	Решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности. Распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла. Применять теорему об отрезках пересекающихся хорд при решении задач. Находить величину центрального и	

					по условию задачи.	вписанного угла.	
55 - 57	Четыре замечательные точки треугольника.	3	28 - 29	Ознакомление с новым материалом. Комбинированный	Формулировка теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства. Понятие серединного перпендикуляра, формулировка теоремы о серединном перпендикуляре. Четыре замечательные точки треугольника, формулировка теоремы о пересечении высот треугольника.	Находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы; выполнять чертёж по условию задачи. Доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.	биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного
58 - 61	Вписанная и описанная окружности.	4	29 - 31	Ознакомление с новым материалом. Комбинированный	Понятие вписанной окружности, теорема об окружности, вписанной в треугольник. Теорема о свойстве описанного четырёхугольника и этапы её доказательства. Определение	Распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности. Применять свойство описанного четырёхугольника	

					описанной окружности, формулировка теоремы об окружности, описанной около треугольника. Формулировка теоремы о вписанном четырёхугольнике.	при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи. Проводить доказательство теоремы об окружности, описанной около треугольника и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности. Выполнять чертёж по условию задачи, опираясь на теорему о вписанном четырёхугольнике.	четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Ясно, точно, грамотно
62 - 63	Решение задач	2	31 - 32	Применение знаний и умений	Формулировки определений и свойств.	Решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства.	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,
64	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	32	Контроль знаний и умений		Находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по	

						отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	умозаключение и выводы. Контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи; применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач.
Повторение. Решение задач (4 часа)							
65 - 66	Повторение. Решение задач	2	33 - 34	Обобщение и систематизация знаний		Использовать приоритетные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, для решения практических задач. Решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы,	Использовать приоритетные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, для решения практических задач. Решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы,

						обнаруживая возможности их применения.	обнаруживая возможности их применения.
	<i>Резерв</i>	2 часа					

