

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

РМО Усть-Удинский район

МКОУ Аносовская СОШ

РАССМОТРЕНО

МО начальных классов

Анциферова Т.В.

Приказ №1 от «30» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Бутакова Л.Ю.

Приказ №1 от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Поцелуева И.Г.

Приказ №101/5 от «01»
сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

с.Аносово 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы курса геометрии для 8 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации от 2004 года.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897;
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Приказа Минобрнауки РФ № 253 от 31 марта 2014 года об утверждении Федерального перечня учебников;
- Приказа от 8 июня 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»;
- Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки РФ № 08-1786 от 28.10.2015 г «О рабочих программах учебных предметов»
- Положения о рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога;

Рабочая программа составлена на основе программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений в соответствии с Федеральным компонентом стандарта основного общего образования по математике обязательным минимумам содержания основных образовательных программ, требованиями уровню подготовки выпускников авторы программы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. кадомцев и др..

Программа соответствует учебнику: Геометрия. 7-9 классы : учеб. Для общеобразоват. Организаций с прил. На электрон. носителе/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М. : Просвещение, 2014

Перечень ЭОР:

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)
- Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России". ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"
 - Вероятность и статистика, 8 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России". ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России".
 - Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Основное общее образование. Геометрия", 7-9 класс, АО Издательство "Просвещение". АО Издательство "Просвещение".

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования; включает вопросы регионального компонента, в виде уроков, на которых решаются проблемные задачи, комбинаторные задачи, задачи на проценты;

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

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

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Цели:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.
- 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.
- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для алгебры и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- 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 курса:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;

- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

В основе обучения математики лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета математика.

Предметная компетенция. Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение геометрии в 8 классе отводится **2 часа в неделю, 34 учебные недели, 66 часов** в год соответственно, в течение одного учебного года на базовом уровне.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение 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 познанию,

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:

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;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- 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 равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Геометрия

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (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 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, идеи 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 геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного предмета.

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

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—

6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

1. Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа).

2. Четырехугольники (13 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.

3. Площадь (13 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.

4. 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.

5. 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.

6. Повторение (2 часа).

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

Учебно – тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов
	Повторение курса геометрии 7-го класса.	2
1.	Повторение основных вопросов курса геометрии 7 класса.	1
2.	Входная диагностика.	1
	Четырехугольники.	13
3.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1
4.	Четырехугольник.	1
5.	Параллелограмм.	1
6.	Свойства и признаки параллелограмма.	1
7.	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1
8.	Трапеция.	1
9.	Теорема Фалеса.	1
10.	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1
11.	Прямоугольник.	1
12.	Ромб и квадрат.	1
13.	Осевая и центральная симметрии.	1
14.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
15.	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».	1
	Площадь.	13
16.	Анализ. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1
17.	Площадь прямоугольника.	1
18.	Площадь параллелограмма.	1
19.	Площадь треугольника.	1
20.	Площадь трапеции.	1
21.	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1
22.	Решение задач «Площадь многоугольника».	1
23.	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1
24.	Теорема Пифагора.	1

25.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
26.	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1
27.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
28.	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1
	Подобные треугольники.	19
29.	Анализ. Определение подобных треугольников.	1
30.	Отношение площадей подобных треугольников.	1
31.	Первый признак подобия треугольников.	1
32.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
33.	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
34.	Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников.	1
35.	Решение задач на применение трех признаков подобия треугольников.	1
36.	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	1
37.	Анализ. Средняя линия треугольника.	1
38.	Свойство медиан треугольника	1
39.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
40.	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	1
41.	Измерительные работы на местности.	1
42.	Задачи на построение.	1
43.	Задачи на построение методом подобия.	1
44.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
45.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1
46.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
47.	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1
	Окружность.	17
48.	Анализ. Взаимное расположение прямой и окружности.	1
49.	Касательная к окружности.	1
50.	Касательная к окружности. Решение задач.	1
51.	Градусная мера дуги окружности.	1
52.	Теорема о вписанном угле.	1
53.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1
54.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
55.	Свойство биссектрисы угла.	1
56.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1
57.	Теорема о пересечении высот треугольника.	1
58.	Вписанная окружность.	1
59.	Свойство описанного четырехугольника.	1
60.	Описанная окружность.	1
61.	Свойство вписанного четырехугольника.	1
62.	Решение задач по теме «Окружность».	1
63.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
64.	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1
	Повторение.	1
65.	Итоговый урок по курсу геометрии 8 класса.	1
	Итого	65

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Домашнее задание	Примечание
	Повторение	2 ч			
1.	Повторение основных вопросов курса геометрии 7 класса.	1	05.09	ОГЭ 50 в, 2018, В 29, № 15-20	
2.	<i>Входная диагностика.</i>	1	07.09	ОГЭ 50 в, 2018, В 9, № 15-20	
	Четырехугольники	14 ч			
3.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1	12.09	§ 1 п.39, 40, 41, №365	
4.	Четырехугольник.	1	14.09	§ 1 п.39, 40, 41, №368, 370	
5.	Параллелограмм.	1	19.09	§ 2 п. 42, №372	
6.	Свойства и признаки параллелограмма.	1	21.09	§ 2 п.43, №377, РТ	
7.	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1	26.09	§ 2 п. 43, №382, 383	
8.	Трапеция.	1	28.09	§ 2 п. 44, № 389	
9.	Теорема Фалеса.	1	03.10	§ 2 п. 44, №385, РТ	
10.	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1	05.10	№ 394, 398, 393б, 396*, 393 в	
11.	Прямоугольник.	1	10.10	П. 45, № 399, 401 а, 404	
12.	Ромб и квадрат.	1	12.10	П. 46, в 14,15 № 405, 409, 411	
13.	Осевая и центральная симметрии.	1	17.10	П.47, в 16-20, №415б, 413 а,410	
14.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	19.10	№420,422, РТ	
15.	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники».</i>	1	24.10	ОГЭ 50 в, 2018, В 14, № 15-20	
	Площадь	14 ч			
16.	Анализ. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1	26.10	§1 п.48, 49, №447	
17.	Площадь прямоугольника.	1	07.11	§2 п.50, №452, РТ	
18.	Площадь параллелограмма.	1	09.11	§2 п.51, №463,465	
19.	Площадь треугольника.	1	14.11	§2 п.52,	

				№470,471	
20.	Площадь трапеции.	1	16.11	№472, 475, РТ	
21.	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1	21.11	§2 п.53, №480	
22.	Решение задач «Площадь многоугольника».	1	23.11	№481, 482	
23.	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1	28.11	№464, РТ	
24.	Теорема Пифагора.	1	30.11	§2 п.54, №483, 485	
25.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	05.12	§3 п.55, № 496, 498	
26.	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1	07.12	№483, 499	
27.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	12.12	№ 490в, 497, 503, 518	
28.	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1	14.12	ОГЭ 50 в, 2018, В 25, № 15-20	
	Подобные треугольники	19 часов			
29.	Анализ. Определение подобных треугольников.	1	19.12	§3 п.56-57, №534,536	
30.	Отношение площадей подобных треугольников.	1	21.12	§1 п. 58, №545, РТ	
31.	Первый признак подобия треугольников.	1	26.12	§2 п.59, №551,553	
32.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	28.12	№558,560, РТ	
33.	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	16.01	§1 п. 60, №563	
34.	Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников.	1	18.01	№561, 562	
35.	Решение задач на применение трех признаков подобия треугольников.	1	23.01	№555, РТ	
36.	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».	1	25.01	ОГЭ 50 в, 2018, В 32, № 15-20	
37.	Анализ. Средняя линия треугольника.	1	30.01	№564, 566, РТ	
38.	Свойство медиан треугольника	1	01.02	№567, 568, РТ	
39.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	06.02	№570, 572, РТ	
40.	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».	1	08.02	№574, 577, РТ	
41.	Измерительные работы на местности.	1	13.02	№578, 580, РТ	
42.	Задачи на построение.	1	15.02	№587, 588,	

				РТ	
43.	Задачи на построение методом подобия.	1	20.02	№589, 590, РТ	
44.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	22.02	№593, 595, РТ	
45.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1	27.02	№596, 597, РТ	
46.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	29.02	№611, 614, РТ	
47.	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	05.03	ОГЭ 50 в, 2018, В 43, № 15-20	
	Окружность	17 часов			
48.	Анализ. Взаимное расположение прямой и окружности.	1	07.03	П. 68, № 632, 633, 631вг	
49.	Касательная к окружности.	1	12.03	П. 69, № 634, 636, 640	
50.	Касательная к окружности. Решение задач.	1	14.03	ОГЭ 50 в, 2018, В 30, № 15-20	
51.	Градусная мера дуги окружности.	1	19.03	П.70, №649б),г),650 б),651 б,652	
52.	Теорема о вписанном угле.	1	21.03	П. 71, № 655, 657, 659, 654бг	
53.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	02.04	П. 71, № 666вг, 660, 668, 671б	
54.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1	04.04	№ 661, 663, 673, РТ	
55.	Свойство биссектрисы угла.	1	09.04	§1 п.72, 675,677	
56.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1	11.04	№679, 681, РТ	
57.	Теорема о пересечении высот треугольника.	1	16.04	§1 п.73, 688, 684, 685	
58.	Вписанная окружность.	1	18.04	§1 п.74, №690, РТ	
59.	Свойство описанного четырёхугольника.	1	23.04	§1 п.75, №691,693	
60.	Описанная окружность.	1	25.04	№695,697, вопросы с.160-161	
61.	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	30.04	№700,702, вопросы с.187-188	
62.	Решение задач по теме «Окружность».	1	07.05	П. 75, № 705б, 707, 711	
63.	Решение задач. Подготовка к	1	16.05	№ 709, 710,	

График промежуточной аттестации по геометрии, 8 класс.

Сроки	Форма аттестации	Контролируемый элемент содержания			
		Предметный	Познавательный	Регулятивный	Коммуникативный
I неделя сентября	Входная диагностика.	<p>1) Знать признаки равенства треугольников. Уметь применять к решению задач различной степени сложности.</p> <p>2) Знать виды треугольников: равнобедренный, равносторонний, прямоугольный; свойства; понятия – медиана, биссектриса, высота. Уметь «видеть» свойства и применять к решению.</p> <p>3) Знать типы углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; признаки и свойства параллельности двух прямых. Уметь применять полученные знания к решению задач.</p> <p>4) Знать признаки равенства прямоугольных треугольников, уметь применять к решению геометрических задач.</p> <p>5) Применяя все полученные знания по темам уметь решать геометрические задачи, содержащие в комплексе базовые основы начальных геометрических</p>	<p>Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов.</p>	<p>Составлять план последовательности действий; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p>	<p>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p>

<p>IV неделя октября</p>	<p>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники».</p>	<p>сведений.</p> <p>1) Иметь представления о многоугольнике, выпуклом многоугольнике, параллелограмме, трапеции, о свойствах и признаках параллелограмма и равнобедренной трапеции;</p> <p>2) Уметь использовать свойства и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции при решении задач; доказывать свойства и признаки параллелограмма, свойства и признаки равнобедренной трапеции; применять полученные знания при решении задач.</p> <p>3) Иметь представления о прямоугольнике, ромбе, квадрате как о частных видах параллелограмма; владеть умениями: применения свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач; доказательства свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата; использовать полученные знания при решении различных задач с геометрическим содержанием.</p>	<p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p>	<p>Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений</p>	<p>Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p>
<p>III неделя декабря</p>	<p>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».</p>	<p>1) Иметь представления об измерении площадей многоугольников, о формулах для нахождения площадей параллелограмма, треугольника и</p>	<p>Формировать умение выделять закономерность.</p>	<p>Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план</p>	<p>Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего</p>

		<p>трапеции; владеть умениями: применения теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; использовать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.</p> <p>2) Иметь представление о теореме Пифагора и об обратной теореме Пифагора; владеть умениями: доказывать теорему Пифагора и обратную теорему Пифагора; определять пифагоровы треугольники; применять при решении задач теорему Пифагора.</p>		выполнения работы.	мнения (если оно таково) и корректировать его.
IV неделя января	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».	Иметь представления о пропорциональных отрезках, о свойстве биссектрисы треугольника, подобных треугольниках, признаках подобия треугольников; владеть умениями: доказательства признаков подобия треугольников; применения полученных знаний при решении задач; применения подобия треугольников для доказательства теорем и решения задач, в том числе измерительных задач на местности.	Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
II неделя марта	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного	Иметь представления о методе подобия, синусе, косинусе, тангенсе острого угла прямоугольного треугольника, об основном тригонометрическом тождестве;	Применять схемы, модели для получения информации, устанавливать	Удерживать цель деятельности до получения ее результата.	Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего

	треугольника».	<p>владеть умениями: выполнения измерительных работ на местности, используя подобие треугольников; доказательства теоремы о средней линии треугольника, свойстве медиан треугольника, теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; нахождения значений синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, пользования таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p>	причинно-следственные связи.		результата).
<p>III неделя мая</p>	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	<p>1) Иметь представления о взаимном расположении прямой и окружности, о касательной к окружности, свойстве и признаке касательной, центральном и вписанном угле окружности; владеть умениями: определения градусной меры дуги окружности; доказательства теоремы о вписанном угле, следствия из нее, теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; применения полученных знаний при решении задач.</p> <p>2) Иметь представления о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис и серединных</p>	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.

		<p>перпендикуляров; владеть умениями: доказательства теоремы о биссектрисе угла и следствия из нее, теоремы о серединном перпендикуляре к отрезку и следствия из нее, теоремы о пересечении высот треугольника; применения теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника, теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника; полученных знаний при решении задач.</p>			
<p>IV неделя мая</p>	<p>Аттестационная работа за курс геометрии 8 класса</p>	<p>1) Уметь использовать свойства и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции при решении задач. 2) Применять свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач. 3) Использовать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции при решении задач. 4) Определять пифагоровы треугольники; применять при решении задач теорему Пифагора. 5) Применение подобия треугольников для доказательства теорем и решения задач, в том числе измерительных задач на местности.</p>	<p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач.</p>	<p>Контролировать в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонения от эталона и внесения необходимых коррективов.</p>	<p>Уметь прогнозировать результат и уровень усвоения материала.</p>

		<p>6) Уметь находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, пользоваться таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>7) Определять градусную меру дуги окружности; доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; применять полученные знания при решении задач.</p>			
--	--	---	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Контрольно – измерительные материалы.

Входная диагностика.

<i>1 вариант</i>	<i>2 вариант.</i>
<p>1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42°. Найдите два других угла треугольника ABC.</p> <p>2). Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Найдите разность между этими углами.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AC = 10$ см, $CD \perp AB$, $DE \perp AC$. Найдите AE.</p> <p>4). В треугольнике MPK угол P составляет 60° угла K, а угол M на 4° больше угла P. Найдите угол P.</p>	<p>1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC сумма углов A и C равна 156°. Найдите углы треугольника ABC.</p> <p>2). Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Найдите разность между этими углами.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $BC = 18$ см, $CK \perp AB$, $KM \perp BC$. Найдите MB.</p> <p>4). В треугольнике BDE угол B составляет 30° угла D, а угол E на 19° больше угла D. Найдите угол B.</p>

Контрольная работа №1

Тема: «Четырёхугольники»

Вариант – 1

1) Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите угол между диагоналями, если угол $ABO = 30^\circ$.

2) В параллелограмме $KMNP$ проведена биссектриса угла MKP , которая пересекает сторону MN в точке E .

а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.

б) Найдите сторону KP , если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант – 2

1) Диагонали ромба $KMNP$ пересекаются в точке O . Найдите углы треугольника KOM , если угол $MNP = 80^\circ$

2) На стороне BC параллелограмма $ABCD$ взята точка M так, что $AB = BM$.

а) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD .

б) Найдите периметр параллелограмма, если $CD = 8$ см, $CM = 4$ см.

Контрольная работа №2

Тема: «Площадь»

Вариант – 1

1) Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150° . Найдите площадь параллелограмма.

2) Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведённая к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

3) Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.

4) Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.

5) Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см², а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

Вариант – 2

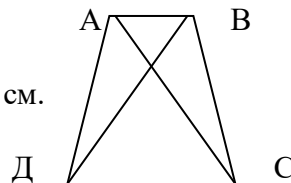
- 1) Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .
- 2) Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведённая к ней, в три раза меньше. Найдите площадь треугольника.
- 3) Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь прямоугольного треугольника.
- 4) Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.
- 5) Найдите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если $AB = 12 \text{ см}$, $BC = 14 \text{ см}$, $AD = 30 \text{ см}$, угол B равен 150° .

Контрольная работа №3

Тема: «Подобные треугольники»

Вариант – 1

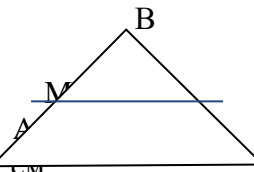
- 1) На рисунке $AB \parallel CD$.
 - а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.
 - б) Найдите AB, если $OD = 15 \text{ см}$, $OB = 9 \text{ см}$, $CD = 25 \text{ см}$.



- 2) Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN, если $AB = 8 \text{ см}$, $BC = 12 \text{ см}$, $AC = 16 \text{ см}$, $MN = 15 \text{ см}$, $NK = 20 \text{ см}$.

Вариант – 2

- 1) На рисунке $MN \parallel AC$.
 - а) Докажите, что $AB \cdot BN = CB \cdot BM$.
 - б) Найдите MN, если $AM = 6 \text{ см}$, $BM = 8 \text{ см}$, $AC = 21 \text{ см}$.
- 2) Даны стороны треугольника PQR и ABC: $PQ = 16 \text{ см}$, $QR = 20 \text{ см}$, $PR = 28 \text{ см}$ и $AB = 12 \text{ см}$, $BC = 15 \text{ см}$, $AC = 21 \text{ см}$.
Найдите отношение площадей этих треугольников.



Контрольная работа №4

Тема: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Вариант – 1

- 1) В прямоугольном треугольнике ABC угол $A = 90^\circ$, $AB = 20 \text{ см}$, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos C$.
- 2) Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна к стороне AD. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если $AB = 12 \text{ см}$, угол $A = 41^\circ$.

Вариант – 2

- 1) Высота VD прямоугольного треугольника ABC равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC, равный 18 см. Найдите AB и $\cos A$.
- 2) Диагональ AC прямоугольника ABCD равна 3 см и составляет со стороной AD угол в 37° . Найдите площадь прямоугольника ABCD.

Контрольная работа №5

Тема: «Окружность»

Вариант – 1

- 1) Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырёхугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.
- 2) Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант – 2

1) Отрезок ВД – диаметр окружности с центром О. Хорда АС делит пополам радиус ОВ и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника АВСД и градусные меры дуг АВ, ВС, СД, АД.

2) Высота, проведённая к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Итоговая контрольная работа по геометрии 8 класс

1 вариант

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника со сторонами 10см, 10см и 12 см.

2. В параллелограмме две стороны 12 и 16 см, а один из углов 150° . Найдите площадь параллелограмма.

3. В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 13 см, основания 10 см и 20 см. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике АВС прямая MN, параллельная стороне АС, делит сторону ВС на отрезки $BN=15$ см и $NC=5$ см, а сторону АВ на ВМ и АМ. Найдите длину отрезка MN, если $AC=15$ см.

5. В прямоугольном треугольнике АВС $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:

а) АС; б) высоту CD, проведенную к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник АВС, у которого $\angle C$ -прямой, катет $BC=6$ см и $\angle A=60^\circ$. Найдите:

а) остальные стороны $\triangle ABC$

б) площадь $\triangle ABC$

в) длину высоты, опущенной из вершины С.

2 вариант

1. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 см, а высота, проведенная к основанию, 5 см. Найдите площадь этого треугольника.

2. В параллелограмме АВСД $AB=8$ см, $AD=10$ см, $\angle D=30^\circ$. Найдите площадь параллелограмма.

3. В прямоугольной трапеции АВСД боковая сторона равна $AB=10$ см, большее основание $AD=18$ см, $\angle D=45^\circ$. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике АВС со сторонами $AC=12$ см и $AB=18$ см проведена прямая MN, параллельная АС, $MN=9$ см. Найдите ВМ.

5. В прямоугольном треугольнике АВС $\angle C=90^\circ$, $AC=8$ см, $\angle A=45^\circ$. Найдите:

а) АВ; б) высоту CD, проведенную к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник ADC, у которого D-прямой, катет AD=3 см и DAC=30°. Найдите:

а) остальные стороны $\triangle ADC$

б) площадь $\triangle ADC$

в) длину высоты, проведенной к гипотенузе.

КОМПЛЕКТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ НА КОНЕЦ ГОДА

1	Объясните, какая фигура называется многоугольником. Назовите элементы многоугольника.
2	Какой многоугольник называется выпуклым?
3	Выведите формулу для вычисления суммы углов выпуклого n-угольника.
4	Чему равна сумма углов выпуклого четырехугольника?
5	Дайте определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, трапеции, квадрата.
6	Сформулируйте и докажите свойства параллелограмма.
7	Сформулируйте и докажите признаки параллелограмма.
8	Сформулируйте и докажите свойство прямоугольника.
9	Сформулируйте и докажите свойств диагоналей ромба.
10	Сформулируйте и докажите свойства квадрата.
11	Введите понятия осевой и центральной симметрии. Приведите примеры фигур, обладающих осевой и центральной симметрией.
12	Расскажите, как измеряются площади многоугольников.
13	Сформулируйте основные свойства площадей многоугольников.
14	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади прямоугольника.
15	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади треугольника. Как вычислить площадь прямоугольного треугольника.
16	Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей треугольников, имеющих равные углы..
17	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади трапеции.
18	Сформулируйте и докажите теорему о вычислении площади ромба.
19	Сформулируйте и докажите теорему Пифагора и обратную ей теорему.

20	Дайте определение подобных треугольников.
21	Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей подобных треугольников.
22	Сформулируйте и докажите признаки подобия треугольников.
23	Какой отрезок называется средней линией треугольника. Сформулируйте и докажите теорему о средней линии треугольника.
24	Сформулируйте и докажите утверждение о точке пересечения медиан треугольника.
25	Сформулируйте и докажите утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.
26	Что такое коэффициент подобия?
27	Что называется синусом, косинусом, тангенсом острого угла прямоугольного треугольника?
28	Какое равенство называется основным тригонометрическим тождеством?
29	Чему равны значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ?
30	Сформулируйте выводы о взаимном расположении окружности прямой.
31	Какая прямая называется секущей по отношению к окружности?
32	Какая прямая называется касательной к окружности? Как называется общая точка прямой и окружности?
33	Сформулируйте и докажите теорему о свойстве касательной к окружности и обратную теорему.
34	Докажите утверждение об отрезках касательных к окружности, проведенных из одной точки.
35	Какой угол называется центральным углом? вписанным углом?
36	Как определяется градусная мера дуги?
37	Как определяется градусная мера центрального и вписанного угла?
38	Сформулируйте теоремы о четырех замечательных точках треугольника.
39	Какая окружность называется вписанной в многоугольник? описанной около многоугольника?
40	Какой многоугольник называется вписанным в окружность? описанным около окружности?
41	Сформулируйте теоремы о вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностях.

42

Каким свойством обладают стороны четырехугольника, описанного около окружности? вписанного в окружность?