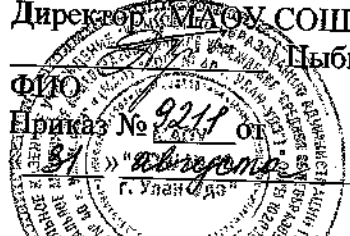


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 40 г. Улан-Удэ"

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>[Подпись]</i> / Степанова В.В. ФИО Протокол № <u>1</u> от « <u>20</u> » <u>август</u> 2021 г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ № 40» <i>[Подпись]</i> / Клименко Н.В./ ФИО « <u>31</u> » <u>августа</u> 2021 г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МАОУ СОШ № 40» Пыбикжапов Б. ФИО Приказ № <u>9218</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2021 г</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дашиева Эльвира Цырен-Доржиевна, высшая категория

Ф.И.О., категория

по геометрии

8 класс

Предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 31 » 08 2021 г

г. Улан-Удэ, 2021 год

Пояснительная записка

Программа по Геометрии составлена на основе:

- Закона об образовании Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 8 апреля 2015г. протокол №1/15;
- Примерной программы основного общего образования по математике и скорректирована на её основе программа: «Геометрия 7-9» авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина
- Основной образовательной программы основного общего образования «МАОУ СОШ № 40 г. Улан-Удэ»;
- Положения о рабочей программе «МАОУ СОШ № 40 г. Улан-Удэ»
- Приказа Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» 31.03.2014 № 253.

Рабочая программа ориентирована на УМК для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9» Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева и др.; учеб. для общеобразовательных учреждений/Л.С.Атанасян и др. -13изд.- М.:Просвещение,2014.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

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

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

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

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

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

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

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

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

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

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **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.

Цели изучения курса геометрии:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- 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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В ходе реализации программы «Геометрия-8» применяются современные педагогические технологии.

Технологии развивающего обучения- нацелена на развитие творческих способностей учащихся.

Технология объяснительно-иллюстрированного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений.

Технология личностно-ориентированного обучения, направленная на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности. Эта технология включает технологию разноуровневого (дифференцированного) обучения, коллективного взаимообучения, технологию полного усвоения знаний т.д.

Здоровьесберегающие технологии - Использование технологий, имеющих здоровьесберегающий ресурс, рациональная организация труда учителя и учеников, создание комфортного психологического климата. соблюдение СанПиН и правил охраны труда, чередование различных видов деятельности на уроке

Эти технологии позволяют учитывать индивидуальные особенности учащихся, совершенствовать приемы взаимодействия с учащимися.

В преподавании геометрии в 8 классе должен присутствовать широкий спектр методов из различных групп путем их оптимального сочетания.

Объяснительно-иллюстративный метод - иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций используется при ознакомлении обучаемых с новым теоретическим материалом.

Репродуктивный метод на уроках геометрии используется при работе при выполнении различных видов вводных, тренировочных упражнений, упражнений с комментированием.

Проблемный метод - проблемные вопросы, ситуации при выполнении упражнений, доказательстве теорем.

Практические методы - устные и письменные упражнения, практические работы из раздела- практические заданий учебника

Реализация программы в учебном процессе предусматривает использование следующих форм организации учебной - познавательной деятельности: комбинированный урок, урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного материала, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работы и зачетов.

Сроки реализации программы: программой отводится на изучение геометрии по 2 урока в неделю, что составляет 68 часов в 2018-2019 уч.г.

Рабочая учебная программа по Геометрии согласно положению по разработке рабочих программ содержит следующие разделы:

- I. Пояснительную записку, в которой определяются вклад предмета Геометрия в общее образование, особенности Рабочей программы, общие цели, приоритетные формы и методы работы и контроля, сроки реализации программы и структура Рабочей программы
- II. Планируемые результаты изучения Геометрии с описанием ценностных ориентиров содержания учебного предмета, с КИМ, с указанием основного инструментария для оценивания результатов.

- III. Содержание курса, включающее перечень основного изучаемого материала, распределенного по содержательным разделам с указанием количества часов на изучение соответствующего материала;
- IV. Тематическое планирование с описанием видов учебной деятельности обучающихся 8-х классов и указанием количества часов на изучение соответствующего материала;
- V. Приложений к программе, включающие контролируемые элементы содержания программы, темы проектов и творческих работ, описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса (перечень оборудования; - перечень наглядных и дидактических материалов; учебно-методическая литература, список источников)

Национально-региональный компонент представлен в разделах – «Четырехугольники», «Площадь», «Подобные треугольники».

1. Планируемые результаты изучения геометрии

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 равенности и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса
Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

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;
- 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).

Контрольно-измерительные материалы представлены в дидактических материалах «Геометрия 8 класс» /Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – 18-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 159 с. : ил. – ISBN 978-5-09-038784-2.

№	Тема	Форма	КЭС (контролируемые элементы содержания)	Планируемые результаты
1	Многоугольник и	Самостоятельная работа	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого n -угольника. Четырехугольник. Сумма углов выпуклого четырехугольника.	Находить суммы углов, количество сторон.
2	Параллелограмм и трапеция	Самостоятельная работа	Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Теорема Фалеса. Трапеция.	Находить стороны параллелограмма, углы. Откладывать равные отрезки на сторонах угла. Выполнять построение параллелограмма по заданным элементам.

3	Прямоугольник . Ромб. Квадрат	Самостоятельная работа	Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства сторон, углов, диагоналей прямоугольника, ромба, квадрата. Осевая и центральная симметрии.	Находить стороны, углы, периметры прямоугольника, ромба, квадрата. Выполнять построение прямоугольника, ромба, квадрата по заданным элементам.
4	Четырехуголь ники	Зачет	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого n-угольника. Четырехугольник. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства сторон, углов, диагоналей прямоугольника, ромба, квадрата. Осевая и центральная симметрии.	Знать основные понятия и определения темы
5	Четырехуголь ники	Контрольная работа № 1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого n-угольника. Четырехугольник. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства сторон, углов, диагоналей прямоугольника, ромба, квадрата. Осевая и центральная симметрии.	Уметь решать задачи
6	Площадь многоугольника	Самостоятельная работа	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.	Различать понятия равновеликих и равносторонних фигур. Находить стороны по заданной площади и наоборот. Решать задачи практической направленности.
7	Площадь параллелограм ма. Площадь треугольника	Самостоятельная работа	Вывод формулы площади параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь прямоугольного треугольника.	Применять формулы площадей параллелограмма и треугольника для решения задач.
8	Площадь трапеции	Самостоятельная работа	Площадь трапеции. Площадь прямоугольной трапеции.	Применять формулы площадей

				для решения задач
9	Теорема Пифагора	Самостоятельная работа	Египетский треугольник. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.	Применять теорему Пифагора и ей обратную для определения прямоугольного треугольника. Находить элементы треугольника и их площади по теореме Герона.
10	Площадь	Зачет	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь треугольника. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь трапеции. Площадь прямоугольной трапеции. Египетский треугольник. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.	Знать основные понятия и определения темы
11	Площадь	Контрольная работа № 2	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь треугольника. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь трапеции. Площадь прямоугольной трапеции. Египетский треугольник. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.	Уметь решать задачи
13	Определение подобных треугольников	Самостоятельная работа	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	Находить элементы подобных треугольников.
14	Первый признак подобия треугольников	Самостоятельная работа	Первый признак подобия треугольников.	Применять первый признак подобия для решения задач
15	Второй признак подобия треугольников	Самостоятельная работа	Второй признак подобия треугольников.	Применять второй признак подобия для решения задач
16	Третий признак подобия треугольников	Самостоятельная работа	Третий признак подобия треугольников.	Применять третий признак подобия для решения задач
17	Признаки	Зачет	Признаки подобия	Знать основные

	подобия треугольников		треугольников.	понятия и определения темы
18	Признаки подобия треугольников	Контрольная работа № 3	Признаки подобия треугольников.	Уметь решать задачи
19	Средняя линия треугольника	Самостоятельная работа	Средняя линия треугольника	Применять свойство средней линии при решении задач.
20	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Самостоятельная работа	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Применять подобие для нахождения высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла.
21	Практические приложения подобия треугольников.	Самостоятельная работа	Задачи на построение. Измерительные работы на местности. Определение расстояния до недоступной точки. Подобие произвольных фигур	Применять подобие для решения задач.
22	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Самостоятельная работа	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	Применять значения синуса, косинуса и тангенса для решения задач.
23	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Зачет	Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Задачи на построение. Измерительные работы на местности. Определение расстояния до недоступной точки. Подобие произвольных фигур. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	Знать основные понятия и определения темы
24	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Контрольная работа № 4	Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Задачи на построение. Измерительные работы на местности. Определение расстояния до недоступной точки. Подобие произвольных фигур. Синус, косинус и тангенс	Уметь решать задачи

			острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	
25	Касательная к окружности.	Самостоятельная работа	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Прямая и обратная теоремы о свойстве касательной.	Находить элементы геометрических фигур с помощью свойств касательных.
	Центральные и вписанные углы.	Самостоятельная работа	Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойство пересекающихся хорд в окружности.	Применять определение, теоремы и свойства углов, хорд при решении задач.
26	Четыре замечательные точки треугольника.	Самостоятельная работа	Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника.	Находить элементы геометрических фигур с помощью свойств биссектрисы угла, серединного перпендикуляра.
27	Вписанная и описанная окружности	Самостоятельная работа	Вписанная окружность. Описанная окружность. Площадь треугольника через радиус вписанной окружности.	Применять формулы и свойства при решении задач.
28	Окружность	Зачет	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.	Знать основные понятия и определения темы
29	Окружность	Контрольная работа № 5	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.	Уметь решать задачи
30	Итоговая контрольная работа			

Основной инструментарий для оценивания результатов по геометрии.

Согласно методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы» для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

➤ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

2. Содержание предмета Геометрия для 8 класса

№ §	Содержание материала	Кол-во час
	Повторение курса геометрии 8 класса	2
Глава V. Четырехугольники (14ч)		
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	6
3	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	4
4	Решение задач. <i>НРК</i>	1
	<i>Контрольная работа №1</i>	1
Глава VI. Площадь (14 ч)		
1	Площадь многоугольника	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции <i>НРК</i>	6
3	Теорема Пифагора	3
4	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)		
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач <i>НРК</i>	7
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
	<i>Контрольная работа №4</i>	1
Глава VIII. Окружность (17 ч)		
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	3
3	Четыре замечательные точки треугольника	3
4	Вписанная и описанная окружности	4
5	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
	Повторение. Решение задач	3
ИТОГО		68

Краткое содержание учебной темы

Четырехугольники. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

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

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

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

3. Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности.

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1	Четырёхугольники	14	<p>Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; 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 симметричными относительно точки (прямой), 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 симметрии в окружающей нас обстановке.</p>
2	Площадь	14	<p>Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства 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 Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.</p>
3	Подобные треугольники	19	<p>Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основные</p>

4	Окружность	17	<p>тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.</p> <p>Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых к окружности из одной точки; формулировать понятие 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 биссектрис треугольника; о среднем перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении средних перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определение 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 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.</p>
5	Повторение. Решение задач	3	<p>Решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможность их применения; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, для решения практических задач.</p>

Универсальные учебные действия								
№п/п	Дата	Количество часов	Тема раздела, тема урока	предметные	личностные	метапредметные универсальных учебных действий (УУД)		
						познавательные	регулятивные	коммуникативные
1	2.09	1	Повторение					
2	7.09	1	Повторение					

Глава V. Четырехугольники (14ч)

3	9.09	1	Многоугольники	Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; <i>знать</i> , что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; <i>уметь</i> вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. <i>Уметь</i> находить углы многоугольников, их периметры.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
4	14.09	1	Многоугольники		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению
5	16.09	1	Параллелограмм	<i>Знать</i> определение параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика,	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами

6	21.09	1	Признаки параллелограмма	трапеции, <i>уметь</i> их доказывать и применять при решении задач типа 372 – 377, 379 – 383, 390. <i>Уметь</i> выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции <i>уметь</i> доказывать некоторые утверждения.	выбор	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Символы)	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	ошибки с помощью учителя	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
7	23.09	1	Решение задач по теме «Параллелограмм».		Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
8	28.09	1	Трапеция.		Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
9	30.09	1	Теорема Фалеса.		Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют слушать оппонента. Формулируют выводы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют слушать оппонента. Формулируют выводы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют слушать оппонента. Формулируют выводы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют слушать оппонента. Формулируют выводы

10	5.10	1	Задачи на построение	Уметь выполнять задачи на построение четырехугольников	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
11	7.10	1	Прямоугольник.	Знать определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков. Уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415. Знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.	Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, привлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
12	12.10	1	Ромб, Квадрат		Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, привлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
13	14.10	1	Решение задач		Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам

14	19.10	1	Осевая и центральная симметрии <u>НРК – Архитектура г. Улан-Удэ</u>	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
15	21.10	1	Решение задач <u>НРК – Архитектура г. Улан-Удэ</u>	Проявляют познавательную активность, творчество	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	
16	26.10	1	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
Глава VI. Площади (14 ч)								
17	28.10	1	Площадь многоугольника Мини-конференция по теме «Площади»	Знают основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, исправляют	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника

18	09.11	1	Площадь многоугольника.	использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457.	изучаемых понятий	извлекать необходимую информацию	ошибки с помощью учителя	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
19	11.11	1	Площадь параллелограмма	Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	
20	16.11	1	Площадь треугольника		Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	
21	18.11	1	Площадь треугольника	уметь применять все изученные формулы при решении задач типа 459 –	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач, умеют	

22	23.11	1	Площадь трапеции	464, 468 – 472, 474.	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Выслушать оппонента. Формулируют выводы
23	25.11	1	Решение задач на вычисление площадей фигур	Уметь применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	корректировки
24	30.11	1	Решение задач на вычисление площадей фигур <u>НРК задачи на вычисление площадей объектов г. Улан-Удэ</u>		Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
25	2.12	1	Теорема Пифагора	Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях,	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	

26	7.12	1	Теорема, обратная теореме Пифагора.	Уметь доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).	Осваивают культуру работы с учебником, поиск информации	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	исправляют ошибки с помощью учителя	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
27	9.12	1	Мини-конференция теме «Теорема Пифагора».		Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Владеют смысловым чтением	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат		Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
28,29	14.12 16.12	2	Решение задач		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
30	21.12	1	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью	Применяют полученные знания при решении различного вида	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

				критериев оценки	задач		посредством письменной речи
Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)							
24.12	31	Определение подобных треугольников.	Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача 535). Уметь определять подобные	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
28.12	32	Отношение площадей подобных треугольников. <i>Геометрическое лото</i>	треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541.	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
11.01	33	Первый признак подобия треугольников.		Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
13.01	34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	Знать признаки подобия треугольников,	Осваивают культуру работы с учебником, поиска	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в	Оценивают степень и способы достижения	Верно используют в устной и письменной речи

			определение пропорциональных отрезков.		информации	задаче, переформулирую т условие, извлечь необходимую информацию	цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
35	18.01	1	Второй и третий признаки подобия треугольников. <i>Уметь доказывать признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562</i>	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	
36	20.01	1	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
37	25.01	1	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулирую т условие, извлечь необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	

38	27.01	1	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
39	01.02	1	Средняя линия треугольника	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
40	03.02	1	Средняя линия треугольника	Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, а также	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуацию, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
41	8.02	1	Свойство медиан треугольника		Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого

42	10.02	1	Пропорциональные отрезки	уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
43	15.02	1	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулирую т условие, извлечь необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
44	17.02	1	Измерительные работы на местности. Практическая работа НРК <u>Задачи об озере Байкале</u>		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
45	22.02	1	Задачи на построение методом подобия.		Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами

46	24.02	1	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Знать, метрические соотношения.° и 60°, 45° определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
47	1.03	1	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°	Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602.	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
47	3.03	1	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
48	10.03	1	Решение задач		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения	Дают адекватную оценку своему мнению

							целей	
49	15.03	1	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	Уметь применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи

Глава VIII. Окружность (17 ч)

50	17.03		Взаимное расположение прямой и окружности. <i>Урок - исследование</i>	Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
51	22.03		Касательная к окружности.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
52	5.04		Касательная к окружности. Решение задач.	Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 –	Осознают роль ученика, осваивают	Устанавливают аналогии для понимания	Исследуют ситуации, требующие	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают

53	7.04	Градусная мера дуги окружности	657, 659, 666 <i>Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666</i>	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Оценивают действия в соответствии с поставленной задачей	фактами
54	12.04	Теорема о вписанном угле	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
55	15.04	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	

56	19.04	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
57	22.04	Свойство биссектрисы угла	Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
58	26.04	Серединный перпендикуляр	Уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
59	28.04	Теорема о точке пересечения высот треугольника. <i>Марафон знаний</i>		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

60	3.05	Свойство биссектрисы угла	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
61	5.05	Серединный перпендикуляр	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
62	10.05	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
63	12.05	Вписанная окружность	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами

64	17.05	<p>многугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.</p> <p>Свойство описанного четырехугольника <i>Презентация математических знаний</i></p>	<p>Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации</p>	<p>следственных связей</p> <p>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют задачу, т.е. в условии, извлекать необходимую информацию</p>	<p>Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p>	<p>Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты</p>
65	19.05	<p>Решение задач по теме «Окружность».</p> <p><i>Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711.</i></p>	<p>Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации</p>	<p>Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	<p>Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей</p>	<p>Дают адекватную оценку своему мнению</p>
66	20.05	<p><i>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</i></p>	<p>Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки</p>	<p>Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	<p>Самостоятельно контролируют своё время и управляют им</p>	<p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи</p>

67 68	27.05 24.05	Повторение.	Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению
----------	----------------	-------------	---	--	---	--	--------------------------------------

Приложения к программе

Перечень учебно-методического обеспечения.

Интернет-ресурсы:

1. <http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики (методические разработки)
<http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.
2. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
3. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
4. www.school.edu.ru
5. www.math.ru
6. www.it-n.ru
7. www.etudes.ru
8. <http://www.school.holm.ru>
9. <http://school-collection.edu.ru>
10. <http://matematik-sait.ucoz.ru>

Список литературы

1. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений», 18 издание, Москва, «Просвещение», 2010.
2. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса, 2-е изд. – М.: Просвещение, 2001
3. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000
4. Геометрия. 7-9 классы. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна. Волгоград: Учитель, 2007.
5. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс.– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2013
6. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
7. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал

Дополнительная литература:

- Дополнительный 1. Асмолов А.Г. Как будем жить дальше? Социальные эффекты образовательной политики // Лидеры образования. 2007. № 7.
2. Асмолов А.Г. Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути преодоления кризиса идентичности и построения гражданского общества // Вопросы образования. 2008. № 1.
 3. Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные техно- логии: взгляд в следующее десятилетие. М.: Некс- Принт, 2010.
 4. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
 5. Сайт Министерства образования и науки РФ: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru>

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru
2. Федеральный центр тестирования www.rustest.ru
3. Рособннадзор www.obrnadzor.gov.ru
4. Российское образование. Федеральный портал edu.ru
5. Федеральное агентство по образованию РФ fed.gov.ru
6. Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации <http://fsu.edu.ru>
7. Открытый банк заданий по математике
<http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>
9. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

Контрольные работы

Контрольная работа № 1.

1 вариант.

- 1). Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O , $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите $\angle AOD$.
- 2). Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 20° .
- 3). Стороны параллелограмма относятся как $1 : 2$, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.
- 4). В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96° . Найдите углы трапеции.
- 5). * Высота BM , проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30° , $AM = 4$ см. Найдите длину диагонали BD ромба, если точка M лежит на стороне AD .

2 вариант.

- 1). Диагонали прямоугольника $MNKP$ пересекаются в точке O , $\angle MON = 64^\circ$. Найдите $\angle OMP$.
- 2). Найдите углы равнобокой трапеции, если один из ее углов на 30° больше второго.
- 3). Стороны параллелограмма относятся как $3 : 1$, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.
- 4). В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48° . Найдите углы трапеции.
- 5). * Высота BM , проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30° , длина диагонали AC равна 6 см. Найдите AM , если точка M лежит на продолжении стороны AD .

Контрольная работа № 2.

1 вариант.

- 1). Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.
- 2). Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.
- 3). Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.
- 4). * В прямоугольной трапеции $ABCK$ большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45° , а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.

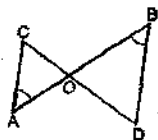
2 вариант.

- 1). Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше высоты. Найдите площадь треугольника.
- 2). Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и гипотенузу треугольника.
- 3). Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.
- 4). * В прямоугольной трапеции $ABCD$ большая боковая сторона равна 8 см, угол A равен 60° , а высота BH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции.

Контрольная работа № 3.

1 вариант.

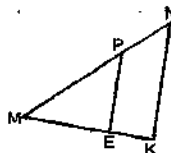
- 1). По рис. $\angle A = \angle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$.
Найти: а). OB ; б). $AC : BD$; в). $S_{AOC} : S_{BOD}$.



- 2). В треугольнике ABC сторона $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK сторона $MK = 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK , если $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.
- 3). Прямая пересекает стороны треугольника ABC в

2 вариант.

- 1). По рис. $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$.
Найти: а). MK ; б). $PE : NK$; в). $S_{MEP} : S_{MKN}$.



- 2). В $\triangle ABC$ $AB = 12$ см, $BC = 18$ см, $\angle B = 70^\circ$, а в $\triangle MNK$ $MN = 6$ см, $NK = 9$ см, $\angle N = 70^\circ$. Найдите сторону AC и угол C треугольника ABC , если $MK = 7$ см, $\angle K = 60^\circ$.
- 3). Отрезки AB и CD пересекаются в точке O

точках M и K соответственно так, что $MK \parallel AC$, $BM:AM = 1:4$. Найдите периметр треугольника BMK , если периметр треугольника ABC равен 25 см.

4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC , если площадь треугольника AOD равна 45 см².

так, что $\angle ACO = \angle BDO$, $AO:OB = 2:3$. Найдите периметр треугольника ACO , если периметр треугольника BOD равен 21 см.

4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $S_{AOD} = 32$ см², $S_{BOC} = 8$ см². Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.

Контрольная работа № 4.

1 вариант.

- Средние линии треугольника относятся как $2:2:4$, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.
- Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF , если сторона AC равна 15 см.
- В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5$ см, $BC = 5\sqrt{3}$ см. Найдите угол B и гипотенузу AB .
- В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, сторона $BC = 7$ см, BH — высота. Найдите AH .
- В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K , причем точка B — середина отрезка AK . Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.

2 вариант.

- Стороны треугольника относятся как $4:5:6$, а периметр треугольника, образованного его средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.
- Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK , если длина отрезка AB равна 12 см.
- В прямоугольном треугольнике PKT ($\angle T = 90^\circ$) $PT = 7\sqrt{3}$ см, $KT = 1$ см. Найдите угол K и гипотенузу KP .
- В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, высота BH равна 4 см. Найдите AC .
- В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E , причем $EK = KP$. Найдите разность оснований трапеции, если $NK = 7$ см.

Контрольная работа № 5.

1 вариант.

- AB и AC — отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO , если $AB = 12$ см.
- По рисунку $\cup AB:\cup BC = 11:12$.
Найти: $\angle BCA$, $\angle BAC$.
- Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см, $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK .
- Окружность с центром O и радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что угол OAB равен 30° , угол OCB равен 45° . Найдите стороны AB и BC треугольника.



2 вариант.

- MN и MK — отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK , если $MO = 13$ см.
- По рисунку $\cup AB:\cup AC = 5:3$.
Найти: $\angle BOC$, $\angle ABC$.
- Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что $AF = 4$ см, $BF = 16$ см, $CF = DF$.
- Окружность с центром O и радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что угол MON равен 120° , угол NOK равен 90° . Найдите стороны MN и NK треугольника.



Темы проектов по геометрии

1. А в окружность я влюбился и на ней остановился.
2. А площадь у вас какая?
3. Аксиоматический метод
4. Аксиомы планиметрии.
5. Арифметика фигур
6. Биссектриса — знакомая и не очень
7. В мире треугольников.
8. В мире фигур
9. В моде — геометрия!
10. Все о прямоугольном треугольнике
11. Все о треугольнике.
12. Всё о циркуле
13. Геометрическая иллюзия и обман зрения
14. Геометрическая иллюстрация средних величин
15. Геометрическая мозаика.
16. Геометрическая шпалгалка
17. Геометрические аналогии
18. Геометрические головоломки.
19. Геометрические задачи древних в современном мире
20. Геометрические задачи с практическим содержанием
21. Геометрические задачи через века и страны.
22. Геометрические конструкторы
23. Геометрические кружева.
24. Геометрические невозможности
25. Геометрические неожиданности
26. Геометрические парадоксы.