

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Уканская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании
методического объединения

Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

Принято на
педагогическом совете

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

Утверждаю
Директор школы


Приказ № 157
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа
по геометрии
8 класс
2023-2024уч.год

Составитель: Ившина Л.Г.,
учитель математики

с.Укан, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями);

- планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы ООО;

- содержательного раздела основной образовательной программы ООО МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы;

- примерной Программы для общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008).

- Учебного плана МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы.

Рабочая программа ориентирована на УМК:

| Автор/Авторский коллектив | Название учебника/ пособия | Издатель учебника/ пособия |
|---|--------------------------------|----------------------------|
| Атанасян Л.С., В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк | Геометрия 7-9 | Просвещение, 2019г. |
| Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. | Рабочая тетрадь 8. | Просвещение, 2017г. |
| Зив Б.Г., Майлер В.М. | Дидактические материалы. | Просвещение, 2015г. |
| Бутузов В.Ф. | Рабочие программы. 7-9 классы. | Просвещение, 2017г. |
| Мищенко Т.М., Блинков А.Д. | Тематические тесты. | Просвещение, 2017г. |

В соответствии с учебным планом МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы на геометрию в 8 классе выделяется 2 часа в неделю, всего 68 часов за год. Сроки реализации данной программы 2020- 2021 учебный год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с

практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Содержание учебного предмета

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)

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

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника,

параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

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

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

8 класс

| Название раздела/ блока | Количество часов на изучение раздела/ блока | Содержание учебного предмета |
|--------------------------------|--|--|
| Повторение за курс 7 класса. | 2 | Теоремы о треугольниках, основные элементы треугольника. Виды треугольников, их свойства. Признаки равенства треугольников. Признаки и свойства параллельных прямых. |
| Четырёхугольники | 14 | Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Теорема Фалеса. Осевая и центральная симметрии. |
| Площадь. | 14 | Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. |

| | | |
|----------------------------|-----------|---|
| | | Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. |
| Подобные треугольники | 19 | Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. угла. Средняя линия треугольника. |
| Окружность | 17 | Окружность и круг: их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников. Свойство биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр к отрезку. |
| Повторение. Решение задач. | 2 | Основные понятия курса 8 класса. |
| Итого: | 68 | |

Календарно- тематическое планирование

| | Планируемая дата проведения урока | Тема урока | Основные виды деятельности обучающихся | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|--|--|
| Повторение (2 ч) | | | | |
| 1. | 05.09.2023 | Повторение | Уметь применять теоремы о треугольниках при решении простейших задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 2. | 07.09.2023 | Повторение | Уметь применять признаки и свойства параллельных прямых при решении простейших задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| Четырёхугольники (14 ч) | | | | |
| 3. | 12.09.2023 | Многоугольники | <i>Уметь</i> 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. Вычислять углы многоугольников, их периметры. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 4. | 14.09.2023 | Многоугольники | <i>Уметь</i> 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 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |

| | | | | |
|-----------------------|------------|--|---|---|
| | | | многоугольника и решать задачи. Вычислять углы многоугольников, их периметры. | |
| 5. | 19.09.2023 | Параллелограмм | <i>Знать</i> определения параллелограмма, свойства параллелограмма. Вычислять элементы параллелограмма. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 6. | 21.09.2023 | Признаки параллелограмма | <i>Знать</i> определения параллелограмма, свойства параллелограмма. Уметь доказывать, что четырехугольник является параллелограммом. Вычислять элементы параллелограмма. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 7. | 26.09.2023 | Решение задач по теме «Параллелограмм». | <i>Знать</i> определения параллелограмма, свойства параллелограмма. Уметь доказывать, что четырехугольник является параллелограммом. Вычислять элементы параллелограмма. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 8. | 28.09.2023 | Трапеция. | Знать определение трапеции, виды трапеций, формулировки свойств равнобедренной трапеции, уметь их доказывать и применять при решении задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 9. | 03.10.2023 | Теорема Фалеса. | Уметь выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции <i>уметь</i> доказывать некоторые утверждения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 10. | 05.10.2023 | Задачи на построение | Уметь выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции <i>уметь</i> доказывать некоторые утверждения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 11. | 10.10.2023 | Прямоугольник. | <i>Знать</i> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, формулировки его свойств и признаков. <i>Уметь</i> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач . | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 12. | 12.10.2023 | Ромб. Квадрат | <i>Знать</i> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков. <i>Уметь</i> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач . | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 13. | 17.10.2023 | Решение задач | <i>Знать</i> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков. <i>Уметь</i> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач . | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 14. | 19.10.2023 | Осевая и центральная симметрии | <i>Знать</i> определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. <i>Уметь</i> строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 15. | 24.10.2023 | Решение задач | <i>Знать</i> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков. <i>Уметь</i> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач . | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 16. | 26.10.2023 | Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники» | <i>Уметь</i> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| Площадь (14 ч) | | | | |
| 17. | 07.11.2023 | Площадь многоугольника. | <i>Знать</i> основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. <i>Уметь</i> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|---|--|---|
| 18. | 09.11.2023 | Площадь многоугольника. | <i>Знать</i> основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. <i>Уметь</i> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 19. | 14.11.2023 | Площадь параллелограмма | <i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма. <i>Уметь</i> применять ее для решения задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 20. | 16.11.2023 | Площадь треугольника | <i>Знать</i> формулы для вычисления площадей треугольника. <i>Уметь</i> применять ее для решения задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 21. | 21.11.2023 | Площадь треугольника | <i>Знать</i> формулы для вычисления площадей треугольника. <i>Уметь</i> применять ее для решения задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 22. | 23.11.2023 | Площадь трапеции | <i>Знать</i> формулы для вычисления площадей трапеции. <i>Уметь</i> применять ее для решения задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 23. | 28.11.2023 | Решение задач на вычисление площадей фигур | <i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач. <i>Уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 24. | 30.11.2023 | Решение задач на вычисление площадей фигур | <i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; <i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и <i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач. <i>Уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 25. | 05.12.2023 | Теорема Пифагора | <i>Знать</i> теорему Пифагора область применения, пифагоровы тройки. <i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 26. | 07.12.2023 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | <i>Знать</i> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. <i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 27. | 12.12.2023 | Решение задач | <i>Знать</i> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. <i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 28. | 14.12.2023 | Решение задач | <i>Знать</i> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. <i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 29. | 19.12.2023 | Контрольная работа №2 по теме: «Площади» | Применять все изученные формулы и теоремы при решении задач. | |
| Подобные треугольники (19 ч) | | | | |
| 30. | 21.12.2023 | Определение подобных треугольников. | <i>Знать</i> определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника. <i>Уметь</i> определять подобные | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |

| | | | | |
|-----|------------|---|--|---|
| | | | треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач | |
| 31. | 26.12.2023 | Отношение площадей подобных треугольников. | <i>Знать</i> определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника. <i>Уметь</i> определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 32. | 28.12.2023 | Первый признак подобия треугольников. | Знать первый признак подобных треугольников. Уметь применять его при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 33. | 09.01.2024 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | Знать первый признак подобных треугольников. Уметь применять его при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 34. | 11.01.2024 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | Изучить 2 и 3-ий признаки подобия треугольников. Уметь применять их при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 35. | 16.01.2024 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | Знать признаки подобия треугольников. Уметь применять их при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 36. | 18.01.2024 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | Знать признаки подобия треугольников. Уметь применять их при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 37. | 23.01.2024 | Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники» | Применять все изученные формулы и теоремы при решении задач. | |
| 38. | 25.01.2024 | Средняя линия треугольника | <i>Знать</i> теорему о средней линии треугольника. <i>Уметь</i> применять ее при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 39. | 30.01.2024 | Средняя линия треугольника | <i>Знать</i> теорему о средней линии треугольника. <i>Уметь</i> применять ее при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 40. | 01.02.2024 | Свойство медиан треугольника | Знать свойство медиан треугольника. Уметь использовать свойство при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 41. | 06.02.2024 | Пропорциональные отрезки | <i>Знать</i> теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 42. | 08.02.2024 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | <i>Знать</i> теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 43. | 13.02.2024 | Измерительные работы на местности. | <i>Знать</i> теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. Проводить измерительные работы на местности. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 44. | 15.02.2024 | Задачи на построение методом подобия. | Знать теоремы темы и применять их при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 45. | 20.02.2024 | Синус, косинус и тангенс остроугольного | <i>Знать</i> определения синуса, косинуса и тангенса остроугольного треугольника, значения | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |

| | | | | |
|--------------------------|------------|--|---|---|
| | | угла прямоугольного треугольника. | синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения. | |
| 46. | 22.02.2024 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° . | <i>Знать</i> определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 47. | 27.02.2024 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | <i>Уметь</i> доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 48. | 29.02.2024 | Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | Применять все изученные формулы и теоремы при решении задач. | |
| Окружность (17 ч) | | | | |
| 49. | 05.03.2024 | Взаимное расположение прямой и окружности. | Изучить расположение окружности и прямой. Уметь определять количество общих точек прямой и окружности. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 50. | 07.03.2024 | Касательная к окружности. | Знать определение касательной к окружности. Применять свойство касательной при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 51. | 12.03.2024 | Касательная к окружности. Решение задач. | Знать определение касательной к окружности. Применять свойство касательной при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 52. | 14.03.2024 | Градусная мера дуги окружности | <i>Знать</i> , какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности. Уметь определять вписанный угол, центральный угол. Вычислять градусную меру дуги. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 53. | 19.03.2024 | Теорема о вписанном угле | <i>Знать</i> , какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 54. | 21.03.2024 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | <i>Знать</i> , 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. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 55. | 02.04.2024 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | <i>Знать</i> , 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. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 56. | 04.04.2024 | Свойство биссектрисы угла | Изучить теорему о свойстве биссектрисы угла. Применять ее при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |

| | | | | |
|-------------------------|------------|---|--|---|
| 57. | 09.04.2024 | Серединный перпендикуляр | Изучить теорему о серединном перпендикуляре. Применять ее при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 58. | 11.04.2024 | Решение задач по теме: «Свойство биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр». | Изучить теорему о точке пересечения высот треугольника. Применять ее при решении задач. Уметь строить высоты любого треугольника. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 59. | 16.04.2024 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | Изучить теорему о точке пересечения высот треугольника. Применять ее при решении задач. Уметь строить высоты любого треугольника. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 60. | 18.04.2024 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. | Изучить теорему о точке пересечения высот треугольника. Применять ее при решении задач. Уметь строить высоты любого треугольника. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 61. | 23.04.2024 | Решение задач. | <i>Знать</i> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач. <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 62. | 25.04.2024 | Вписанная окружность. Описанная окружность. | <i>Знать</i> , какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 63. | 30.04.2024 | Свойство описанного четырехугольника | <i>Знать</i> , какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671af2 |
| 64. | 02.05.2024 | Решение задач по теме «Окружность». | <i>Знать</i> , какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8671ca0 |
| 65. | 07.05.2024 | Решение задач по теме «Окружность». | <i>Знать</i> , какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 66. | 14.05.2024 | Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность» | Применять все изученные формулы и теоремы при решении задач. | |
| Повторение (2 ч) | | | | |
| 67. | 16.05.2024 | Повторение. | Систематизируют и обобщают изученный материал | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 68. | 21.05.2024 | Повторение. | Систематизируют и обобщают изученный материал | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Арутюнян Е.Б., Волович М.Б., Гладков Ю.А., Левитас Г.Г. Математические диктанты для 5-9 классов: книга для учителя./М.: Просвещение, 1991.
2. Березина Л.Ю., Мельникова Н.Б., Мищенко Т.М., Никольская И.Л., Чернышева Л.Ю. Геометрия в 7-9 классах: пособие для учителя./ М.: Просвещение, 1990.
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса./ М.: Просвещение, 1992.
4. Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С.Геометрия: Задачник к школьному курсу. / М.: АСТ-Пресс: Магистр, 1998.
5. Саврасова С.М., Ястребинецкий Г.А. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах: пособие для учителя./М.: Просвещение, 1987.
6. Атанасян Л.С., В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк. Учебник для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9. / М. : Просвещение, 2019г.
7. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Рабочая тетрадь 8. /М.: Просвещение, 2017.

8. Бутузов В.Ф. Рабочие программы. 7-9 классы. / М.: Просвещение, 2010г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Цифровые образовательные ресурсы

1) Учебники геометрии, к которым разработаны наборы цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), расширяющие учебники/УМК – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Атанасян Л. С. и др. Геометрия, 7—9. — М.: Просвещение, 2010.

2) Информационные источники сложной структуры (ИИСС) – это цифровой образовательный ресурс, основанный на структурированных цифровых материалах (текстах, видеоизображениях, аудиозаписях, фотоизображениях, интерактивных моделях и т.п.) с соответствующим учебно-методическим сопровождением, поддерживающий деятельность учащихся и учителя по одной или нескольким темам (разделам) предметной области или обеспечивающий один или несколько видов учебной деятельности в рамках некоторой предметной области.

«Геометрический планшет для построения на плоскости»

Булычев В., Емельянов Л. ооо «дос», 2009.

Этот ресурс предназначен для использования в рамках курса планиметрии 7—9-х классов основной школы и 10—11-х классов профильной школы, а также для проведения математических кружков и факультативов. Регулярное применение планшета призвано сделать изучение геометрии более осознанным и интересным, раскрыть творческие способности учащихся, помочь в нахождении закономерности в геометрических конструкциях, дать возможность не только экспериментально проверять геометрические факты и гипотезы, но и выдвигать собственные гипотезы на основании эксперимента. Этот ресурс включен в Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов, можно скачать с <http://school-collection.edu.ru/>.

«Конструктивные геометрические задания»

Дубровский В., Егоров Ю., Ерганжиева Л. М.: ЗАО «1С», 2009.

Этот ресурс представляет собой подборку 200 задач с проверкой их решений и представлением авторских решений в нескольких вариантах, выполненных в виде интерактивных моделей. Ресурс можно эффективно использовать для подготовки к итоговой аттестации по геометрии. Этот ресурс включен в Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов, можно скачать с <http://school-collection.edu.ru/>.

«Школьный математический словарь-справочник»

Дубровский В., Работ Ж. М.: ЗАО «1С», 2009.

Этот ресурс представляет собой гипертекстовую справочную систему, содержащую определения и разъяснения основных понятий школьного курса математики, описания их взаимосвязей, разбор основных методов и алгоритмов решения типовых задач и иллюстраций к ним. Словарные статьи, сгруппированные в алфавитном порядке, содержат и понятия, и конкретные примеры в виде

графиков и моделей. Этот ресурс включен в Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов, можно скачать с <http://school-collection.edu.ru/>.

«Дидактические игры на уроке математики»

Башмаков М., Дубровский В., Поздняков С. М.: ЗАО «1С», 2009.

Этот ресурс предназначен для введения дидактической игры как одного из основных средств решения учебных задач в преподавании математики в 5-6-х классах, алгебры и геометрии — в 7-9-х классах. Активное использование на уроке игровых ситуаций позволяет повысить мотивацию учебной работы, включить в работу недостаточно подготовленных учащихся, индивидуализировать процесс обучения, развивать коммуникативные способности и коммуникативные навыки. Этот ресурс включен в Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов, можно скачать с <http://school-collection.edu.ru/>.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки геометрии 7 класс», «Уроки геометрии 8 класс», «Уроки геометрии 9 класс» .

М.:ОАО «Кирилл и Мефодий», 2008..

Этот ресурс предназначен для использования в рамках курса планиметрии 7—9-х классов основной школы, а также для проведения математических кружков и факультативов. Этот комплект позволяет осуществить

получение основополагающих знаний по изучаемому курсу;

дополнительные материалы – энциклопедические статьи;

отработку умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров;

проверку знаний по отдельным частям темы, целиком по теме;

обучение самостоятельной работе с материалом;

выявление слабых мест в понимании предмета и стимулирование к более глубокому его изучению;

подготовку к экзамену.

3) Инновационные учебно-методические комплексы (ИУМК) – это полный набор средств обучения, необходимых для организации и проведения учебного процесса, который за счет активного использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий должен обеспечивать достижение образовательных результатов, необходимых для подготовки учащихся к жизни в информационном обществе, включая:

- фундаментальность общеобразовательной подготовки;
- способность учиться;
- коммуникабельность, умение работать в коллективе;
- способность самостоятельно мыслить и действовать;
- способность решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

«Геометрия. 9 класс. Динамическая геометрия»

Вернер А., Никитин А., Поздняков С. и др. М.: Просвещение, 2009.

По сравнению с классическими подходами к преподаванию геометрии, в данном ИУМК ставится задача познакомить выпускников основной школы с более современными методами геометрии: векторным методом, методом координат и методом преобразований. При этом ключевой становится тема «Преобразования»: появление в школе компьютерной техники позволяет изучать эту тему на новом, динамическом уровне, невозможном ранее при статичных иллюстрациях в школьных учебниках и учебных пособиях. ИУМК предоставляет учителю и ученику возможность дифференцированного подхода к изучению геометрии: от опытной, наглядной геометрии до углубленного уровня путем рассмотрения более серьезных вопросов, касающихся тонкостей теории. В ИУМК реализовано три уровня сложности: общеобразовательный, расширенный и углубленный. Этот ресурс включен в Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов, можно скачать с <http://school-collection.edu.ru/>.

Далее приведены ссылки на ресурсы Интернет, полезные в работе учителя математики, позволяющие использовать материалы при подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации:

Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru/>

Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>

Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://www.ege.edu.ru/>

Московский центр непрерывного математического образования

<http://www.mcsme.ru/>

Сеть творческих учителей. Сообщество учителей математики

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com

Открытый класс. Сообщество «Мир математики» <http://www.openclass.ru/node/2367>

Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://1september.ru/>

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября») <http://festival.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Сайт УМК Смирновых по геометрии для 7-11 классов <http://geometry2006.narod.ru/>

Геометрия – электронный урок «Многоугольники» – <http://www.geometry-exe.h17.ru/>

Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru/>

Интернет-поддержка учителей математики <http://www.math.ru/>

Allmath.ru — вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru/>

Exponenta.ru: образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru/>

Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа <http://www.bymath.net/>

Геометрический портал <http://www.neive.by.ru/>

Задачи по геометрии: информационно-поисковая система <http://zadachi.mccme.ru/>

Математические этюды <http://www.etudes.ru/>

Математические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru/>

Международный математический конкурс «Кенгуру» <http://www.kenguru.sp.ru/>

Методика преподавания математики <http://methmath.chat.ru/>

Московская математическая олимпиада школьников <http://olympiads.mccme.ru/mmo/>

Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru/>

Сайт Издательства «Просвещение» <http://www.prosv.ru>

Сайт Издательства «Мнемозина» <http://www.mnemosina.ru>

Сайт Издательства «Дрофа» <http://www.drofa.ru>

Сайт Издательства «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru>

Сайт Издательства «Интеллект-Центр» <http://www.intellectcenter.ru>

Интернет-магазин ООО «Топ-Книга» <http://top-kniga.ru>

Приложения к программе

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

НОРМЫ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ ОТВЕТОВ

Основой для определения уровня знаний обучающихся являются критерии оценивания - полнота знаний, их обобщенность и системность:

- полнота и правильность - это правильный, полный ответ;
- правильный, но неполный или неточный ответ;
- неправильный ответ;
- нет ответа.

При балльной системе оценивания обучающихся всех уровней обучения применяются следующие общедидактические критерии:

Отметка «5 (отлично)» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала;

- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов педагога;
- соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «4 (хорошо)» ставится в случае:

- знания всего изученного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- наличие незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала;
- соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «3 (удовлетворительно)» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи учителя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала;
- незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «2 (неудовлетворительно)» ставится в случае:

- знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы;
- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;
- значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификацию ошибок и их количество:

- грубые ошибки;
- однотипные ошибки;
- негрубые ошибки;
- недочеты.

К грубым ошибкам следует относить:

- незнание определения основных понятий, правил,
- неумение выделять главное в ответе;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочником.

К **однотипным ошибкам** относятся ошибки на одно и то же правило.

К **негрубым ошибкам** следует относить:

- неточность формулировок, определений, понятий, правил, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или замена 1-2 из этих признаков второстепенными;
- нерациональные методы работы с учебной и справочной литературой.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант 1

1. Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите угол между диагоналями, если $\angle ABO = 30^\circ$.
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 $\angle MNP = 80^\circ$.
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

Вариант 1

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

2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см^2 , а ее высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

3. На стороне AC данного треугольника ABC постройте точку D так, чтобы площадь треугольника ABD составила одну треть площади треугольника ABC .

Вариант 2

1. Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2 .

2. Найдите площадь трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , если известно, что $AB = 12 \text{ см}$, $BC = 14 \text{ см}$, $AD = 30 \text{ см}$, $\angle B = 150^\circ$.

3. На продолжении стороны KN данного треугольника KMN постройте точку P так, чтобы площадь треугольника NMP была в два раза меньше площади треугольника KMN .

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1

1. На рисунке 21 $AB \parallel CD$.

а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.

б) Найдите AB , если $OD = 15 \text{ см}$, $OB = 9 \text{ см}$, $CD = 25 \text{ см}$.

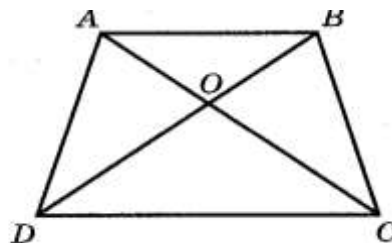


Рис. 21

2. Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN , если $AB = 8 \text{ см}$, $BC = 12 \text{ см}$, $AC = 16 \text{ см}$, $KM = 10 \text{ см}$, $MN = 15 \text{ см}$, $NK = 20 \text{ см}$.

Вариант 2

1. На рисунке 22 $MN \parallel AC$.

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 треугольников 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.

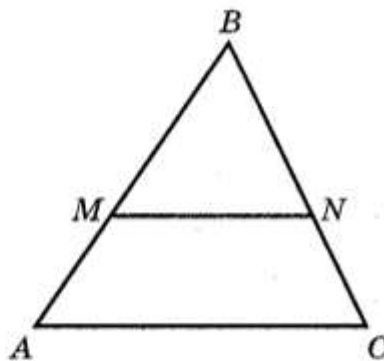


Рис. 22

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Вариант 1

1. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A = 90^\circ$, $AB = 20$ 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 $AB = 12$ см, $\angle A = 41^\circ$.

Вариант 2

1. Высота BD 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 37° . Найдите площадь прямоугольника $ABCD$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 1

1. Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD , равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника $ABCD$ 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 BD — диаметр окружности с центром O . Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырехугольника $ABCD$ и градусные меры дуг AB , BC , CD , AB .

2. Высота, проведенная 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

Вариант 1

1. В трапеции $ABCD$ точка M — середина большего основания AD , $MD = BC$, $\angle B = 100^\circ$. Найдите углы AMC и BCM .

2. На стороне AD параллелограмма $ABCD$ отмечена точка K так, что $AK = 4$ см, $KD = 5$ см, $BK = 12$ см. Диагональ BD равна 13 см.

а) Докажите, что треугольник BKD прямоугольный.

б) Найдите площади треугольника ABK и параллелограмма $ABCD$.

3. Отрезки AC и BD пересекаются в точке O , причем $AO = 15$ см, $BO = 6$ см, $CO = 5$ см, $DO = 18$ см.

а) Докажите, что четырехугольник $ABCD$ — трапеция.

б) Найдите отношение площадей треугольников AOD и BOC .

4. Около остроугольного треугольника ABC описана окружность с центром O . Расстояние от точки O до прямой AB равно 6 см, $\angle AOC = 90^\circ$, $\angle OBC = 15^\circ$. Найдите: а) угол ABO ; б) радиус окружности.

Вариант 2

1. В трапеции $ABCD$ на большем основании AD отмечена точка M так, что $AM = 3$ см, $CM = 2$ см, $\angle BAD = \angle BCM$. Найдите длины сторон AB и BC .

2. В трапеции $ABCD$ $\angle A = \angle B = 90^\circ$, $AB = 8$ см, $BC = 4$ см, $CD = 10$ см. Найдите:

а) площадь треугольника ACD ;

б) площадь трапеции $ABCD$.

3. Через точку M стороны AB треугольника ABC проведена прямая, перпендикулярная высоте BD треугольника и пересекающая сторону BC в точке K . Известно, что $BM = 7$ см, $BK = 9$ см, $BC = 27$ см. Найдите:

а) длину стороны AB ;

б) отношение площадей треугольников ABC и MBK .

4. В треугольник ABC с прямым углом C вписана окружность с центром O , касающаяся сторон AB , BC и CA в точках D , E и F соответственно. Известно, что $OC = 2\sqrt{2}$ см. Найдите: а) радиус окружности; б) углы EOF и EDF .