

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа села Полевое».

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по УВР

_____ Е.П.Вязинько

19.08.2022 г..

УТВЕРЖДЕНА

приказ директора школы

от 22.08.2022 г. №383

Рабочая программа
по геометрии
для 7 - 9 классов
(ФГОС, базовый уровень)
на 2022 – 2023 учебный год.

Составители:
Вязинько Е.П.,
учитель математики,
Моисеева Н.Л.,
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии в 7 - 9 классах составлена на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования (второго поколения), Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона №273 от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего (утв. приказом МОиН РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с изменениями от 29.12.2014 г. N 1644, 31.12.2015 г. № 1577) (далее - ФГОС ООО);

3. Приказа Минобрнауки России от 30.08.2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

4. Авторской программы Л.С. Атанасяна В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений - 2-е издание. – М.: Просвещение, 2013г.);

5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года. Регистрационный № 199;

6. Письма департамента образования ЕАО от 15.06.2022 г. №05-3204 «Об организации образовательной деятельности в 2022/2023 учебном году»;

7. Приказа МКОУ «ООШ с. Полевое» от 22.08.2022 г. №383 «Об утверждении ООП на 2022-2023 учебный год».

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

Изучение предмета 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.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знание, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

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.

Изучение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей. Целенаправленное обращение к приемам из практики развивает умения вычислять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях деятельности.

Рабочая программа в 7 и 8 классах рассчитана на 68 часов в каждом (34 учебных часа), 9 классе – 66 часов (33 учебных недели) по 2 часа в неделю в соответствии с учебным планом школы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные УУД:

- 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 УУД:

- 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 УУД:

- 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:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умение измерять длины отрезков, величины углов;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства;

- 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;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;

- 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;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

(используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

В курсе геометрии 7 класса можно выделить следующие содержательно-методические линии: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин».

Линия «Геометрические фигуры» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей модели для описания окружающей реальности, а также способствует развитию логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применении этих свойств при решении задач на доказательство и на построение с помощью циркуля и линейки.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» нацелено на приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни, а также способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Начальные геометрические сведения (11 часов).

Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

Планируемые результаты изучения по теме.

Учащийся 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;
- 4) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

Учащийся получит возможность научиться:

- 1) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 2) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 3) исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 4) выполнять проекты по темам (по выбору).

Треугольники (18 часов).

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.

Планируемые результаты изучения по теме.

Учащийся научится:

- 1) строить с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника;
- 2) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;
- 3) переводить текст (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи доказательства, применению для решения задач на выявление равных треугольников;
- 4) выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения биссектрисы, перпендикуляра, середины отрезка), овладевать азами графической культуры.

Учащийся получит возможность научиться:

- 1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) проводить исследования ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;
- 4) проводить подбор информации к проектам, организовывать проектную деятельность и проводить её защиту.

Параллельные прямые (13 часов).

Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

Планируемые результаты изучения по теме.

Учащийся научится:

- 1) передавать содержание материала в сжатом виде (конспект), структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой;
- 2) работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов;
- 3) проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам;
- 4) использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции;
- 5) распределять свою работу, оценивать уровень владения материалом/

Учащийся получит возможность научиться:

- 1) работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам;
- 2) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка;
- 3) объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 часов).

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

Планируемые результаты изучения по теме.

Учащийся научится:

- 1) проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж);
- 4) приводить примеры, подбирать аргументы, вступать в речевое общение, участвовать в коллективной деятельности, оценивать работы других;
- 5) различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника;
- 6) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе.

Учащийся получит возможность научиться:

- 1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.

Повторение (9 часов).

8 КЛАСС

Входное повторение (2 часа)

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

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

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

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

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

Глава 6. Площадь (14 часов)

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

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

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

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

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

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

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

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

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

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

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

Глава 8. Окружность (17 часов)

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

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

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

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

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

9. Повторение. Решение задач. (4 часа)

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

9 КЛАСС

Входное повторение (2 часа)

Глава 9-10. Векторы и метод координат (17 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга (11 ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Глава 13. Движения (7 ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (7 ч).

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель — познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

Итоговое повторение (8 ч)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел (тема)	Количество часов на изучение раздела	Контрольные работы
7 класс			
1	Начальные геометрические сведения	11	1
2	Треугольники	18	1
4	Параллельные прямые	13	1
5	Соотношение между сторонами и углами треугольника	19	2
6	Повторение. Решение задач.	9	1
	Итого	70	6
8 класс			
1	Вводное повторение	2	1
2	Четырехугольники	14	1
3	Площадь	14	1
4	Подобные треугольники	19	2
5	Окружность	17	1
6	Повторение курса 8 класс	4	1
	Итого	70	7
9 класс			
1	Вводное повторение	2	1

2	Векторы	9	1
3	Метод координат	8	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16	1
5	Длина окружности и площадь круга	11	1
6	Движения	7	1
7	Начальные сведения из стереометрии	7	
	Повторение. Решение задач.	8	1
	Итого	68	7

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная и дополнительная литература:

1. Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 383 с.: ил.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. – 8-е изд. – М., Просвещение, 2010.

Интернет – ресурс:

1. www.edu.ru - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu.ru - "Российский общеобразовательный портал"
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. www.festival.1september.ru - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок".
5. www.fipi.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

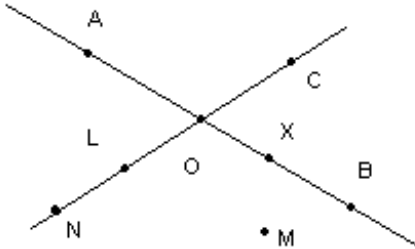
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7 КЛАСС

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»

Вариант 1.

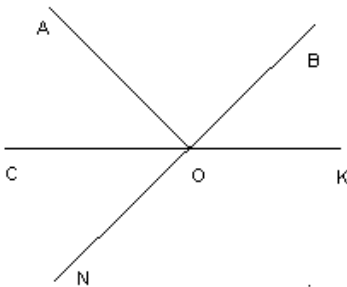
1. Точка С лежит на прямой АВ и разделяет точки А и В. Длина отрезка АС в три раза меньше длины отрезка АВ. Найдите длину отрезка АС, если отрезок СВ равен 8 см.
2. Какие из точек, изображенных на рисунке:



- а) принадлежит прямой АХ;
 - б) принадлежат отрезку NС?
3. Углы АОВ и СОD являются вертикальными, $\angle AOB = 70^\circ$. Найдите $\angle COD$.
 4. На отрезке АВ взяты точки С и D. Найти длину отрезка CD, если $AB=14\text{см}$, $AC=5\text{см}$, $DB=6\text{см}$.
 5. Может ли сумма трех углов, получившихся при пересечении двух прямых, равняться 100° ?
 6. Луч ОК проходит между сторонами угла АОВ, равного 77° , и делит его на два угла. Найдите величины данных углов, если один из них в 2,5 раза меньше другого.

Вариант 2.

1. На прямой АВ точки С и В лежат по одну сторону от точки А. Длина отрезка АВ на 14 см меньше длины отрезка АС. Найдите длину отрезка АС, если отрезок АВ равен 9 см.
2. Используя рисунок, укажите вертикальные углы.



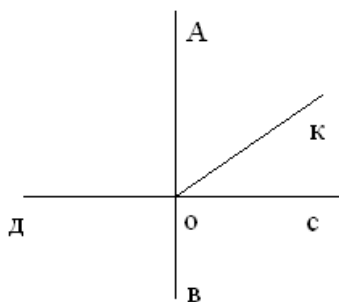
3. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С. Найдите длину отрезка ВС, если $AB=5,8\text{см}$, $AC=8,4\text{см}$.
4. Разность двух углов, получившихся при пересечении двух прямых, равен 178° . Вычислите все углы, получившиеся при пересечении двух прямых.
5. Отрезок, равный 35 см, разделён на три неравных отрезка. Расстояние между серединами крайних отрезков равно 17 см. Найдите длину среднего отрезка.

6. Лучи k и n проходят между сторонами угла gh , градусная мера которого 70° . Угол, образованный биссектрисами углов gk и nh , равен 47° . Найдите градусную меру угла kn .

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».

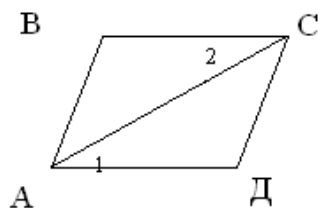
Вариант 1.

1. На рисунке прямые AB и CD взаимно перпендикулярны. $\angle KOD = 135^\circ$. Является ли луч OK биссектрисой угла AOC ? Ответ объясните.

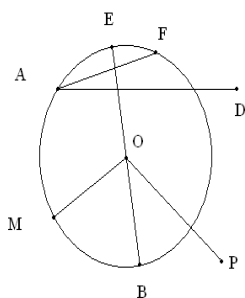


2. На биссектрисе угла A отмечена точка B , а на сторонах угла - точки C и D такие, что углы ABC и ABD равны. Докажите, что $AC = AD$.

3. На рисунке $AB = CD$, $BC = AD$. Докажите, что $\angle 1 = \angle 2$.



4. На рисунке укажите отрезки с концами обозначенных точек, которые являются радиусами, диаметрами и хордами окружности.

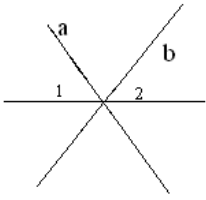


5. Начертите отрезок и с помощью линейки и циркуля разделите его пополам.

6. (дополнительная) На высоте $АН$ равнобедренного треугольника ABC с прямым углом A взята точка O . Докажите, что треугольник AOB и AOC равны.

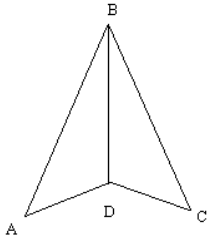
Вариант 2.

1. На рисунке прямые a и b взаимно перпендикулярны. Найдите сумму углов 1 и 2 .

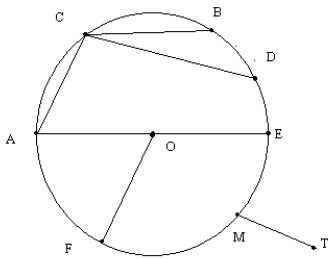


2. Отрезки AB и CD равны и пересекаются в точке O так, что $AO = DO$. Докажите, что отрезки AC и BD равны.

3. На рисунке $AB = BC$, $AD = DC$. Докажите, что BD – биссектриса угла ABC .



4. На рисунке укажите отрезки с концами обозначенных точек, которые являются радиусами, диаметрами и хордами окружности.



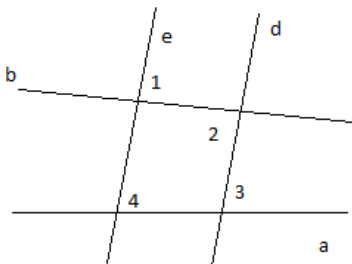
5. Начертите произвольный угол и с помощью циркуля и линейки постройте его биссектрису.

6. (дополнительно) В треугольнике ABC на высоте BD отмечена точка O . $\angle OAD = \angle OCD$. Докажите, что точка O равноудалена от прямых AB и CD .

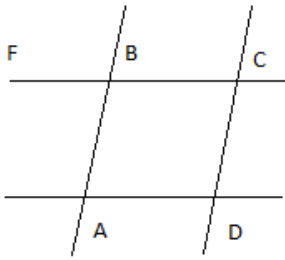
Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».

Вариант 1.

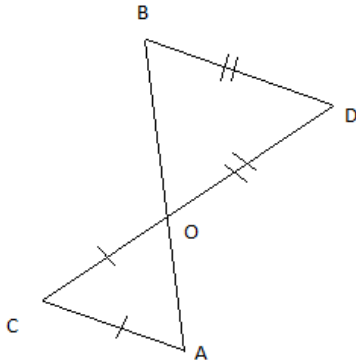
1. Определите на рисунке пару параллельных прямых при условии, что $\angle 1 = \angle 2$



2. Найдите градусную меру углов DAB , ABC , BDC и CDA , если $\angle ABF = 62^\circ$, а $AD \parallel BC$ и $AB \parallel DC$



3. Треугольники AOC и BOD – равнобедренные с основаниями AO и BO соответственно. Докажите, что AC//BD.

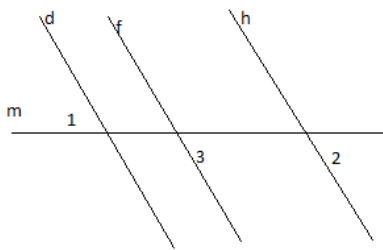


4. Могут ли односторонние углы оба быть тупыми?

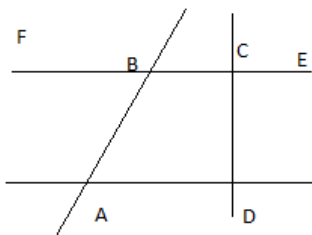
5. Отрезок MT – биссектриса треугольника MPK. Через точку T проведена прямая, параллельная стороне MP и пересекающая сторону MK в точке E. Вычислите градусные меры углов треугольника MTE, если $\angle TEM = 110^\circ$.

Вариант 2.

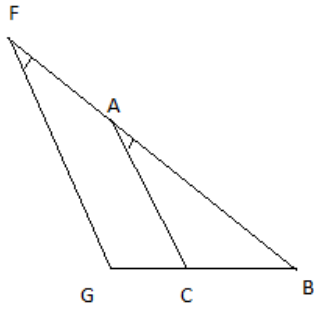
1. На рисунке $d//f, f//h, \angle 2 = 156^\circ$. Определите градусную меру $\angle 1$ и $\angle 3$.



2. Найдите градусную меру углов DAB, ABC, BCD и CDA, если $\angle ABF = 27^\circ, \angle ECD = 119^\circ$, а AD//BC и AB//DC



3. В треугольнике FBG сторона FG равна стороне BG. Докажите, что $FG // AC$, если треугольник ABC равнобедренный.



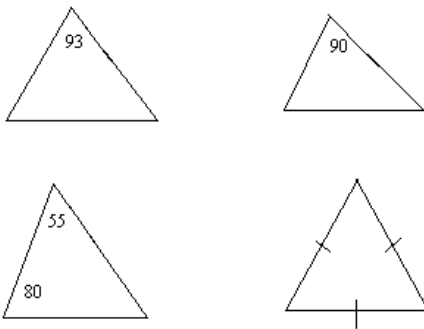
4. Могут ли односторонние углы оба быть острыми?
5. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке K. Вычислите градусные меры углов треугольника ADK, если $\angle BAC = 84^\circ$.

Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».

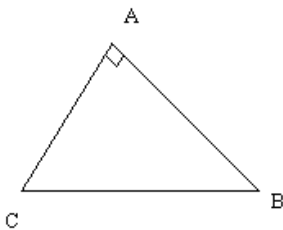
Вариант 1.

Часть 1.

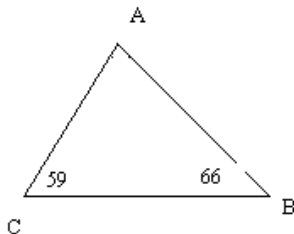
1. Тупоугольный треугольник изображен на рисунке.



2. Гипотенузой треугольника ABC, изображенного на рисунке, является сторона:



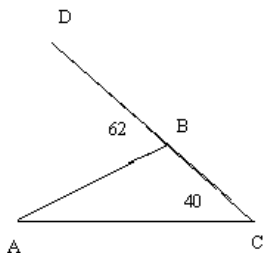
3. На рисунке угол A равен



4. В треугольнике (задание 3) наибольшей стороной является?
5. Изобразите прямоугольный треугольник и измерьте его углы.

Часть 2.

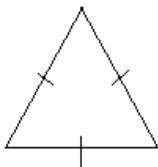
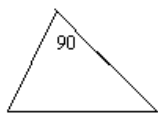
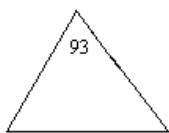
1. Величина одного из углов равнобедренного треугольника равна 80° . Найдите углы неизвестные углы треугольника.
2. Найдите меньшую сторону треугольника ABC.



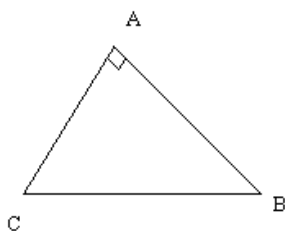
3. Периметр равнобедренного треугольника равен 50 см, а одна из его сторон на 13 см больше другой. Найдите стороны треугольника.
4. В равностороннем треугольнике ABC проведены биссектрисы AD и AF, которые пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника AOF.

Вариант 2.

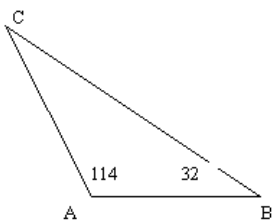
1. Остроугольный треугольник изображен на рисунке.



2. Катетами треугольника ABC, изображенного на рисунке, являются стороны:

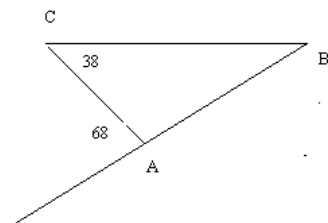


3. На рисунке угол C равен



4. В треугольнике (задание 3) наибольшей стороной является?
 5. Изобразите прямоугольный треугольник и измерьте его углы.
- Часть 2.

1. Величина одного из углов равнобедренного треугольника равна 70° . Найдите углы неизвестные углы треугольника.
2. Найдите большую сторону треугольника ABC

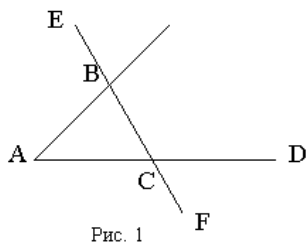


3. Периметр равнобедренного треугольника равен 45см, а одна из его сторон меньше другой на 12см. Найдите стороны треугольника.
4. Один из внешних углов треугольника в два раза больше другого внешнего угла этого треугольника. Найдите меньший из них, если внутренний угол треугольника, не смежный с указанными внешними углами, равен 60° .

Контрольная работа №5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».

1 вариант

1. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причем $OK = 9$ см. Найдите расстояние от точки O до прямой MN.
2. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.
3. На рисунке 1 угол $\angle ABE = 104^\circ$, угол $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC.



4. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE, причем угол CMD острый. Докажите, что $DE > DM$.

Дополнительное задание.

С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 150° .

Промежуточная аттестация. Контрольная работа.

Промежуточная аттестация учащихся по физике, осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения предмета являются умения и знания.

Контрольная работа состоит из 2 вариантов. Каждый вариант состоит из двух частей.

Уровень А является базовым. Он включает вопросы, каждый из которых содержит варианты ответа. При выполнении заданий уровня А с выбором ответа ученик обводит один номер выбранного ответа в работе.

Уровень В более сложный. Каждое задание предполагает письменное решение с выполнением чертежа.

За каждое верно выполненное задание в части А начисляется 1 балл. За неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов, в части В – 2 балла.

Критерии выставления оценки:

Проценты	Оценка	Баллы
90% -100%	5 (отлично)	14-16
71%-89%	4 (хорошо)	11-13
48%-70%	3 (удовлетворительно)	8 – 10
0%-47%	2 (плохо)	7 баллов и менее

Вариант №1

Часть А

- Если угол $\text{AOC} = 75^\circ$, угол $\text{BOC} = 105^\circ$, то эти углы :
а) смежные б) вертикальные в) определить невозможно
- Определите вид треугольника, если сумма двух его углов равна третьему углу?
а) остроугольный в) прямоугольный
б) тупоугольный г) определить невозможно
- Точка С принадлежит отрезку АВ. Чему равна длина отрезка АВ, если $\text{AC}=3,6$ см, $\text{BC}=2,5$ см
а) 1,1 б) 7,2 в) 6,1 г) 5
- Известны стороны равнобедренного треугольника: 2 см и 5 см. Чему равен его периметр?
а) 9 б) 6 в) 12 г) 15
- Сумма двух односторонних углов, образованных при пересечении прямых m и n секущей k , равна 148° . Определить взаимное расположение прямых m и n .
а) пересекаются б) параллельны в) такая ситуация невозможна
- В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 25° . Чему равен второй острый угол?
а) 65° б) 25° в) 155° г) 90°
- 7-8. Углы треугольника относятся как 1:1:7. Определите вид данного треугольника.

По углам:

- а) остроугольный б) прямоугольный в) тупоугольный
- по сторонам:
а). разносторонний
б) равносторонний
в). равнобедренный

9. Треугольника, с такими сторонами не существует:

а) 1;2;3; б) 5;5;6; в) 5; 4;3; г) 20; 21; 22

10. Выберите верное утверждение.

а) Через любую точку можно провести только одну прямую

б) Сумма смежных углов равна 180°

в) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы составляют в сумме 180° , то эти две прямые параллельны

г) Через любые две точки проходит более одной прямой

Часть В

1. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42° . Найдите два других угла треугольника.

2. Точки B и D лежат в разных полуплоскостях относительно прямой AC. Треугольники ABC и ADC – равносторонние. Докажите, что прямая AB параллельна прямой CD.

3. В треугольнике ABC медиана BD является биссектрисой треугольника. Найдите периметр треугольника ABC, если периметр треугольника ABD равен 16 см, $BD=5$ см.

Вариант №2

Часть А

1. Если сумма двух углов равна 180° , то эти углы:

а) смежные б) вертикальный в) определить невозможно

2. Определите вид треугольника, если сумма двух его углов больше третьего угла.

а) остроугольный в) тупоугольный

б) прямоугольный г) определить невозможно

3. Точка K принадлежит отрезку AB. Чему равна длина отрезка AK, если $AK=2,8$ см, $BK=4,7$ см

а) 2,1 б) 1,9 в) 7,5 г) 8

4. В равнобедренном треугольнике стороны равны 8 см и 4 см. Найдите периметр треугольника.

а) 20 б) 22 в) 16 г) 32

5. Один из соответственных углов, образованных при пересечении прямых n и m , секущей k , больше другого. Определите взаимное расположение прямых n и m .

а) пересекаются б) параллельны в) такая ситуация невозможна.

6. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 35° . Чему равен второй острый угол?

а) 35° б) 55° в) 145° г) 90°

7. Углы треугольника относятся как 1:1:1. Определите вид данного треугольника.

по углам:

по сторонам:

а) остроугольный

а) разносторонний

б) прямоугольный

б) равносторонний

в) тупоугольный

в) равнобедренный

8. Треугольника, с такими сторонами не существует:

а) 4;5;6; б) 5;5;6; в) 8; 4;3; г) 12; 21; 15

9. Выберите верное утверждение.

а) Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна

б) Градусная мера острого угла больше 90°

- в) При параллельных прямых и секущей накрест лежащие углы в сумме образуют 180°
г) Два треугольника равны, если соответствующие углы равны

Часть В

1. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC сумма углов A и C равна 156° . Найдите углы треугольника ABC .
2. Точки B и D лежат в разных полуплоскостях относительно прямой AC . Треугольники ABC и ADC – равнобедренные, прямоугольные ($\angle B = \angle D = 90^\circ$) Докажите, что прямая AB параллельна прямой CD .
3. В треугольнике ABC , высота BD является медианой. Найдите периметр треугольника ABC , если периметр треугольника ABD равен 15 см, высота BD равна 4 см.

