

**Бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Лицей им. Г. Ф. Атякшева»**

Приложение к  
основной образовательной программе  
основного общего образования  
(приказ от 28.08.2024 № 504)

**Рабочая программа учебного курса**

**«Геометрия»**

**7-9 классы**

---

(наименование учебного предмета, классы)

**Делянова Светлана Валерьевна, учитель математики и физики**

**Зуйкова Елена Викторовна, учитель математики**

**Ознобихина Елена Сайпановна, учитель математики**

**Фалалеева Любовь Александровна, учитель математики**

---

(ФИО учителя, составившего рабочую программу)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Образовательный процесс обеспечен учебником «Геометрия» авторского коллектива под рук. Атанасян Л.С.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

### 8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное

расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

## **9 КЛАСС**

Синус, косинус, тангенс углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**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 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.



Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь

вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

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).

## **СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:**

### **Критерии оценивания по геометрии**

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются *ошибки и недочеты*. **Погрешность** считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

**Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.**

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

1. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

2. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий

### ***Критерии ошибок***

*К грубым* ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

*К негрубым* ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

*К недочетам* относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

### **Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое

содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

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

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Оценка письменных работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если: работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

### **Оценка тестовых работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы

**Отметка «4»** ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы

**Отметка «3»** ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы

**Отметка «2»** ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Начальные геометрические сведения. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	14	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
2	Треугольники. Признаки равенства треугольников.	18	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
3	Параллельные прямые.	12	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
4	Сумма углов треугольника.	8	1	1	
5	Прямоугольные треугольники.	9	1	2	
6	Повторение, обобщение знаний.	7	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415e2e">https://m.edsoo.ru/7f415e2e</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	8	

### 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Входной контроль	3	1	0	
2	Четырёхугольники	13	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
3	Площадь	14	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
4	Признаки подобия треугольников	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>

5	Применение теории о подобии треугольников при решении задач	11	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
6	Окружность	15	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
7	Повторение, обобщение знаний	4	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	12	

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Входной контроль	6	1	0	
2	Метод координат в пространстве.	10	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
3	Метод координат	10	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
5	Векторы	4	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
6	Длина окружности и площадь круга	12	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
7	Движения	6	0	2	
8	Начальные сведения из стереометрии.	7	0	1	
9	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	10	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Точки, прямые, отрезки	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866b724">https://m.edsoo.ru/8866b724</a>
2	Провешивание прямой на местности	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866cb6a">https://m.edsoo.ru/8866cb6a</a>
3	Луч и угол	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c5c0">https://m.edsoo.ru/8866c5c0</a>
4	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c7be">https://m.edsoo.ru/8866c7be</a>
5	Самостоятельная работа Измерение отрезков. Единицы измерения.	1		1	3 неделя	
6	Градусная мера угла.	1			3 неделя	
7	Смежные углы.	1			4 неделя	
8	Вертикальные углы	1			4 неделя	
9	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1		1	5 неделя	
10	Перпендикулярные прямые.	1			5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
11	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
12	Периметр и площадь геометрических фигур	1			6 неделя	
13	Подготовка к контрольной работе.	1			7 неделя	



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
14	Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»	1	1		7 неделя	
15	Анализ контрольной работы. Треугольник.	1			8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ce80">https://m.edsoo.ru/8866ce80</a>
16	Первый признак равенства треугольника.	1			8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d1fa">https://m.edsoo.ru/8866d1fa</a>
17	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d34e">https://m.edsoo.ru/8866d34e</a>
18	Самостоятельная работа Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой.	1		1	9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e01e">https://m.edsoo.ru/8866e01e</a>
19	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866c3ea">https://m.edsoo.ru/8866c3ea</a>
20	Свойства равнобедренного треугольника.	1			10 неделя	
21	Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника.	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e88e">https://m.edsoo.ru/8866e88e</a>
22	Второй признак равенства треугольников.	1			11 неделя	
23	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	1			12 неделя	
24	Третий признак равенства треугольников.	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e9ec">https://m.edsoo.ru/8866e9ec</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
25	Решение задач на применение 3 признака равенства треугольников.	1			13 неделя	
26	Самостоятельная работа Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1		1	13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d6fa">https://m.edsoo.ru/8866d6fa</a>
27	Окружность.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
28	Построение угла, равного данному.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866d880">https://m.edsoo.ru/8866d880</a>
29	Построение биссектрисы угла.	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e26c">https://m.edsoo.ru/8866e26c</a>
30	Построение перпендикулярных прямых. Построение середины отрезка.	1			15 неделя	
31	Подготовка к контрольной работе № 2.	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866e3a2">https://m.edsoo.ru/8866e3a2</a>
32	Контрольная работа № 2 <b>«Признаки равенства треугольников».</b>	1	1		16 неделя	
33	Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых.	1			17 неделя	
34	Признаки параллельности двух прямых.	1			17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866eb22">https://m.edsoo.ru/8866eb22</a>
35	Практические способы построения параллельных	1			18 неделя	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	прямых.					
36	Аксиомы геометрии.	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ecbc">https://m.edsoo.ru/8866ecbc</a>
37	Аксиома параллельных прямых.	1			19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866ef64">https://m.edsoo.ru/8866ef64</a>
38	Накрест лежащие углы.	1			19 неделя	
39	Доказательство следствий из аксиомы параллельных прямых.	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f086">https://m.edsoo.ru/8866f086</a>
40	Соответственные углы.	1			20 неделя	
41	Односторонние углы.	1			21 неделя	
42	Самостоятельная работа. Решение задач по теме «Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей».	1		1	21 неделя	
43	Подготовка к контрольной работе.	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f3b0">https://m.edsoo.ru/8866f3b0</a>
44	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые».	1	1		22 неделя	
45	Теорема о сумме углов треугольника.	1			23 неделя	
46	Самостоятельная работа Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	1		1	23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f630">https://m.edsoo.ru/8866f630</a>
47	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольник.	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866f8ba">https://m.edsoo.ru/8866f8ba</a>
48	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fa5e">https://m.edsoo.ru/8866fa5e</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
49	Признак равнобедренного треугольника.	1			25 неделя	
50	Неравенство треугольника.	1			25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8866fe6e">https://m.edsoo.ru/8866fe6e</a>
51	Подготовка к контрольной работе.	1			26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670800">https://m.edsoo.ru/88670800</a>
52	Контрольная работа № 4 «Сумма углов треугольника».	1	1		26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670e9a">https://m.edsoo.ru/88670e9a</a>
53	Прямоугольные треугольники.	1			27 неделя	
54	Свойства прямоугольных треугольников.	1			27 неделя	
55	Самостоятельная работа Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1		1	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867013e">https://m.edsoo.ru/8867013e</a>
56	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670508">https://m.edsoo.ru/88670508</a>
57	Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников.	1		1	29 неделя	
58	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1			29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88670a62">https://m.edsoo.ru/88670a62</a>
59	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач на построение .	1			30 неделя	
60	Подготовка к контрольной работе № 5.	1			30 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867103e">https://m.edsoo.ru/8867103e</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
61	Контрольная работа № 5 «Признаки равенства прямоугольных треугольников».	1	1		31 неделя	
62	Анализ контрольной работы № 5.	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671188">https://m.edsoo.ru/88671188</a>
63	Повторение темы «Признаки равенства треугольников».	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886712d2">https://m.edsoo.ru/886712d2</a>
64	Повторение темы «Прямоугольный треугольник. Равенство прямоугольных треугольников» .	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671462">https://m.edsoo.ru/88671462</a>
65	Сумма углов треугольника. Равнобедренный треугольник.	1			33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886715b6">https://m.edsoo.ru/886715b6</a>
66	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	1		33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886716ec">https://m.edsoo.ru/886716ec</a>
67	Решение задач по теме «Треугольник».	1			34 неделя	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса.	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886719bc">https://m.edsoo.ru/886719bc</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	6	8		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Треугольники.	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671af2">https://m.edsoo.ru/88671af2</a>
2	Повторение. Параллельные прямые.	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
3	<b>Входная контрольная работа</b>	1	1		2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671ca0">https://m.edsoo.ru/88671ca0</a>
4	Многоугольники. Сумма углов выпуклого n-угольника.	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671dea">https://m.edsoo.ru/88671dea</a>
5	Многоугольники в задачах.	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88671f20">https://m.edsoo.ru/88671f20</a>
6	Параллелограмм и его свойства.	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867209c">https://m.edsoo.ru/8867209c</a>
7	Признаки параллелограмма.	1			4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
8	Решение задач на нахождение геометрических величин (длин, углов). Самостоятельная работа.	1		1	4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867252e">https://m.edsoo.ru/8867252e</a>
9	Трапеция. Решение задач по теме «Трапеция».	1			5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672858">https://m.edsoo.ru/88672858</a>
10	Теорема Фалеса. Задачи на построение. Самостоятельная работа.	1		1	5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
11	Прямоугольник, его свойства и признаки.	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672b14">https://m.edsoo.ru/88672b14</a>
12	Ромб и квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата.	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672c9a">https://m.edsoo.ru/88672c9a</a>
13	Решение задач по теме	1		1	7 неделя	Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	«Прямоугольник. Ромб и квадрат» Самостоятельная работа.					<a href="https://m.edsoo.ru/8867337a">https://m.edsoo.ru/8867337a</a>
14	Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии.	1			7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672e0c">https://m.edsoo.ru/88672e0c</a>
15	Подготовка к контрольной работе по теме «Четырёхугольники».	1			8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672f38">https://m.edsoo.ru/88672f38</a>
16	<b>Контрольная работа № 1</b> <b>«Четырёхугольники».</b>	1	1		8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88672358">https://m.edsoo.ru/88672358</a>
17	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673064">https://m.edsoo.ru/88673064</a>
18	Площадь прямоугольника.	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
19	Площадь параллелограмма.	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673794">https://m.edsoo.ru/88673794</a>
20	Площадь треугольника.	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886738fc">https://m.edsoo.ru/886738fc</a>
21	Решение задач на нахождение площади параллелограмма и треугольника. Самостоятельная работа.	1		1	11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673a78">https://m.edsoo.ru/88673a78</a>
22	Площадь трапеции.	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673bae">https://m.edsoo.ru/88673bae</a>
23	Решение задач по теме «Нахождение площади трапеции».	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88673d52">https://m.edsoo.ru/88673d52</a>
24	Вычисление площадей фигур. Самостоятельная работа.	1		1	12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867400e">https://m.edsoo.ru/8867400e</a>
25	Теорема Пифагора.	1			13 неделя	
26	Теорема, обратная теореме	1			13 неделя	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Пифагора.					
27	Формула Герона. Теорема Пифагора при решении задач.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867445a">https://m.edsoo.ru/8867445a</a>
28	Теорема Пифагора при решении задач. Самостоятельная работа.	1		1	14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886745fe">https://m.edsoo.ru/886745fe</a>
29	Решение задач на нахождение площадей многоугольников. Подготовка к контрольной работе по теме «Площадь».	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674860">https://m.edsoo.ru/88674860</a>
30	<b>Контрольная работа №2 «Площадь».</b>	1	1		15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
31	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников.	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674a22">https://m.edsoo.ru/88674a22</a>
32	Отношение площадей подобных треугольников.	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675288">https://m.edsoo.ru/88675288</a>
33	Первый признак подобия треугольников.	1			17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867542c">https://m.edsoo.ru/8867542c</a>
34	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1			17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674e78">https://m.edsoo.ru/88674e78</a>
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867473e">https://m.edsoo.ru/8867473e</a>
36	Решение задач «Подобные треугольники». Самостоятельная работа.	1		1	18 неделя	
37	Решение задач и подготовка к контрольной работе.	1			19 неделя	
38	<b>Контрольная работа №3</b>	1	1		19 неделя	Библиотека ЦОК



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>«Признаки подобия треугольников».</b>					<a href="https://m.edsoo.ru/88675558">https://m.edsoo.ru/88675558</a>
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675684">https://m.edsoo.ru/88675684</a>
40	Свойство медиан треугольника.	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88674f90">https://m.edsoo.ru/88674f90</a>
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике .	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8867579c">https://m.edsoo.ru/8867579c</a>
42	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки». Самостоятельная работа .	1		1	21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
43	Метод подобия в задачах на построение.	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675918">https://m.edsoo.ru/88675918</a>
44	Измерительные работы на местности.	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675abc">https://m.edsoo.ru/88675abc</a>
45	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике.	1			23 неделя	
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов в $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	1			23 неделя	
47	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике. Самостоятельная работа.	1		1	24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675d32">https://m.edsoo.ru/88675d32</a>
48	Решение задач «Треугольники и подобие». Подготовка к контрольной работе.	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88675f44">https://m.edsoo.ru/88675f44</a>
49	<b>Контрольная работа №4 «Применение теории о подобии треугольников при решении</b>	1	1		25 неделя	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>задач».</b>					
50	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	1			25 неделя	
51	Касательная к окружности.	1			26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1407e8">https://m.edsoo.ru/8a1407e8</a>
52	Касательная к окружности в задачах. Самостоятельная работа .	1		1	26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1415b2">https://m.edsoo.ru/8a1415b2</a>
53	Градусная мера дуги окружности.	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141940">https://m.edsoo.ru/8a141940</a>
54	Теорема о вписанном угле.	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141b34">https://m.edsoo.ru/8a141b34</a>
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1			28 неделя	
56	Решение задач «Вписанные и центральные углы». Самостоятельная работа .	1		1	28 неделя	
57	Свойство биссектрисы угла.	1			29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a140f86">https://m.edsoo.ru/8a140f86</a>
58	Серединный перпендикуляр.	1			29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
59	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1			30 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>
60	Вписанная окружность.	1			30 неделя	
61	Свойство описанного четырехугольника. Описанная окружность.	1			31 неделя	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
62	Свойство вписанного четырехугольника. Самостоятельная работа .	1		1	31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
63	Решение задач «Виды и свойства окружностей». Подготовка к контрольной работе.	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>
64	<b>Контрольная работа №5 «Окружность».</b>	1	1		32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141c88">https://m.edsoo.ru/8a141c88</a>
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141ddc">https://m.edsoo.ru/8a141ddc</a>
66	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	1		33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141efe">https://m.edsoo.ru/8a141efe</a>
67	Анализ итоговой контрольной работы.	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142368">https://m.edsoo.ru/8a142368</a>
68	Повторение по теме «Площади многоугольников».	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1420ac">https://m.edsoo.ru/8a1420ac</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	12		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1424bc">https://m.edsoo.ru/8a1424bc</a>
2	Треугольник. Многоугольник.	1			1 неделя	
3	Площади фигур.	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14336c">https://m.edsoo.ru/8a14336c</a>
4	Подобные треугольники.	1			2 неделя	
5	Окружность.	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142d5e">https://m.edsoo.ru/8a142d5e</a>
6	<b>Входной контроль за курс геометрии 7-8 класса</b>	1	1		3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142e8a">https://m.edsoo.ru/8a142e8a</a>
7	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			4 неделя	
8	Откладывание вектора от данной точки.	1			4 неделя	
9	Сложение векторов.	1			5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1430b0">https://m.edsoo.ru/8a1430b0</a>
10	Вычитание векторов. Самостоятельная работа.	1		1	5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
11	Аксиомы планиметрии.	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
12	Некоторые сведения о развитии геометрии.	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
13	Произведение вектора на число.	1			7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>
14	Применение векторов к решению	1		1	7 неделя	Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	задач. Самостоятельная работа.					<a href="https://m.edsoo.ru/8a142c3c">https://m.edsoo.ru/8a142c3c</a>
15	Средняя линия трапеции.	1			8 неделя	
16	Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве».	1	1		8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14392a">https://m.edsoo.ru/8a14392a</a>
17	Разложение вектора на плоскости.	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143ab0">https://m.edsoo.ru/8a143ab0</a>
18	Координаты вектора.	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143de4">https://m.edsoo.ru/8a143de4</a>
19	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1			10 неделя	
20	Простейшие задачи в координатах. Самостоятельная работа.	1		1	10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14406e">https://m.edsoo.ru/8a14406e</a>
21	Уравнение линии на плоскости.	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1441a4">https://m.edsoo.ru/8a1441a4</a>
22	Уравнение окружности.	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1442da">https://m.edsoo.ru/8a1442da</a>
23	Уравнение прямой.	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143f06">https://m.edsoo.ru/8a143f06</a>
24	Самостоятельная работа. «Уравнение окружности и прямой».	1		1	12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1443fc">https://m.edsoo.ru/8a1443fc</a>
25	Взаимное расположение двух окружностей.	1			13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144578">https://m.edsoo.ru/8a144578</a>
26	Контрольная работа №2	1	1		13 неделя	Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>« Метод координат».</b>					<a href="https://m.edsoo.ru/8a1447a8">https://m.edsoo.ru/8a1447a8</a>
27	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144960">https://m.edsoo.ru/8a144960</a>
28	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144a8c">https://m.edsoo.ru/8a144a8c</a>
29	Формулы для вычисления координат точки.	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144d52">https://m.edsoo.ru/8a144d52</a>
30	Теорема о площади треугольника Самостоятельная работа.	1		1	15 неделя	
31	Теорема синусов.	1			16 неделя	
32	Теорема косинусов.	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144fbe">https://m.edsoo.ru/8a144fbe</a>
33	Решение треугольников.	1			17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14539c">https://m.edsoo.ru/8a14539c</a>
34	Контрольная работа №3. <b>«Соотношения между сторонами и углами треугольника».</b>	1	1		17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14550e">https://m.edsoo.ru/8a14550e</a>
35	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144c3a">https://m.edsoo.ru/8a144c3a</a>
36	Скалярное произведение в координатах. Скалярное произведение и его свойства.	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1458c4">https://m.edsoo.ru/8a1458c4</a>
37	Свойства скалярного вектора.	1			19 неделя	
38	Контрольная работа №4	1	1		19 неделя	Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>"Векторы".</b>					<a href="https://m.edsoo.ru/8a145b08">https://m.edsoo.ru/8a145b08</a>
39	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1			20 неделя	
40	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a145c48">https://m.edsoo.ru/8a145c48</a>
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			21 неделя	
42	Построение правильного многоугольника. Самостоятельная работа.	1		1	21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14635a">https://m.edsoo.ru/8a14635a</a>
43	Длина окружности.	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146620">https://m.edsoo.ru/8a146620</a>
44	Площадь круга.	1			22 неделя	
45	Площадь кругового сегмента.	1			23 неделя	
46	Окружность. Круг.	1			23 неделя	
47	Решение задач. Правильные многоугольники.	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146e0e">https://m.edsoo.ru/8a146e0e</a>
48	Самостоятельная работа. «Окружность, круг».	1		1	24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a146fda">https://m.edsoo.ru/8a146fda</a>
49	Решение задач. Круг	1			25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1472c8">https://m.edsoo.ru/8a1472c8</a>
50	Контрольная работа №5	1	1		25 неделя	Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	« Длина окружности и площадь круга».					<a href="https://m.edsoo.ru/8a14714c">https://m.edsoo.ru/8a14714c</a>
51	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1			26 неделя	
52	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1			26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14714c">https://m.edsoo.ru/8a14714c</a>
53	Параллельный перенос.	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147426">https://m.edsoo.ru/8a147426</a>
54	Поворот.	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147750">https://m.edsoo.ru/8a147750</a>
55	Практическая работа «Параллельный перенос и поворот»	1		1	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147750">https://m.edsoo.ru/8a147750</a>
56	Решение задач по теме « Движения».	1			28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147c82">https://m.edsoo.ru/8a147c82</a>
57	Самостоятельная работа «Движения»	1		1	29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147f16">https://m.edsoo.ru/8a147f16</a>
58	Многогранник. Призма .	1			29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a147f16">https://m.edsoo.ru/8a147f16</a>
59	Параллелепипед Пирамида .	1			30 неделя	
60	Объем тела.	1			30 неделя	
61	Цилиндр .	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1480e2">https://m.edsoo.ru/8a1480e2</a>
62	Конус .	1			31 неделя	
63	Сфера и шар.	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148524">https://m.edsoo.ru/8a148524</a>



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
64	Самостоятельная работа Начальные сведения из стереометрии.	1		1	32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148650">https://m.edsoo.ru/8a148650</a>
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 -9 классов, обобщение знаний.	1			33 неделя	
66	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	1		33 неделя	
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний по теме « Векторы».	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a148920">https://m.edsoo.ru/8a148920</a>
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний по теме « Решение треугольников».	1			34 неделя	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	7	10		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 класс.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 класс.

2. УМК Геометрия 7-9 класс. Атанасян Л.С. и др

3. Геометрия 7-9 класс. Рабочая тетрадь. УМК «Геометрия 7 -9 класс» Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А.

4. Звавич Л. И., Потоскуев Е. В. Тесты по геометрии. 7-9 класс. М., Экзамен, 2019.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415e2e>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
3. Общероссийский проект «Школа цифрового века» <http://digital.1september.ru/>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
5. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
6. Учи.ру - интерактивная онлайн-платформа - <https://uchi.ru/>
7. Бесплатная цифровая платформа для обучения основным школьным предметам - <https://education.yandex.ru/main/>

## Итоговый тест по геометрии за 7 класс

## Часть 1.

При выполнении заданий с выбором ответа обведите номер выбранного ответа в работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком и затем обведите номер нового ответа. За каждое правильно выполненное задание 1 балл.

A1. Через точку, не лежащую на прямой, можно провести ...

- 1) две прямые, параллельные данной прямой
- 2) только одну прямую, параллельную данной
- 3) ни одной прямой, параллельной данной
- 4) множество параллельных прямых

A2. Один из смежных углов на  $20^\circ$  больше другого. Найдите больший угол.

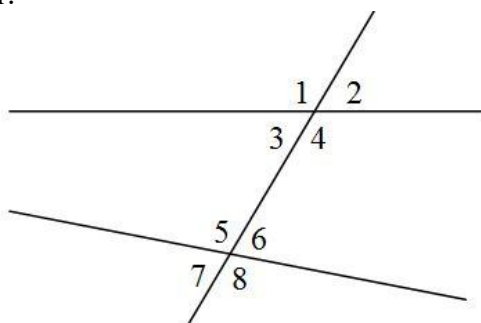
- 1)  $70^\circ$
- 2)  $80^\circ$
- 3)  $90^\circ$
- 4)  $100^\circ$

A3. Точка  $M$  делит отрезок  $AB$  на две части, одна из которых в 3 раза больше другой.

Найдите длину большей части, если длина отрезка  $AB$  равна 60 см.

- 1) 45 см
- 2) 30 см
- 3) 15 см
- 4) другой ответ

A4. По данным рисунка ответьте на следующий вопрос: в какой из указанных пар углы являются соответственными?

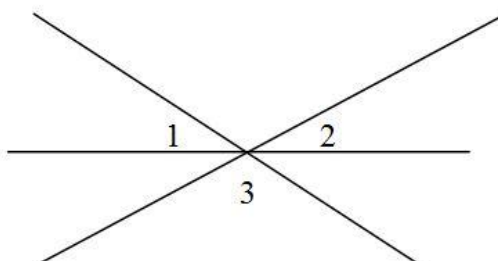


- 1) 1 и 4
- 2) 1 и 5
- 3) 4 и 6
- 4) 4 и 5

A5. Через две любые точки  $A$  и  $B$  можно провести:

- 1) только две прямые
- 2) только одну прямую
- 3) ни одной прямой
- 4) множество прямых

A6. Найдите сумму углов  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$ , изображенных на рисунке.



- 1)  $90^{\circ}$
- 2)  $150^{\circ}$
- 3)  $180^{\circ}$
- 4)  $360^{\circ}$

A7. С какими из предложенных измерений сторон может существовать треугольник?

- 1) 10 см, 6 см, 8 см
- 2) 70 см, 30 см, 30 см
- 3) 60 см, 30 см, 20 см
- 4) 30 см, 30 см, 80 см

A8. Выберите верное утверждение из предложенных:

- 1) Градусная мера прямого угла равна  $90^{\circ}$
- 2) Градусная мера острого угла больше  $90^{\circ}$
- 3) При параллельных прямых и секущей накрест лежащие углы в сумме образуют  $180^{\circ}$
- 4) Два треугольника равны, если соответствующие углы равны

A9. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С.  $AB = 19,2$  см,  $AC = 12,4$  см. Чему равен отрезок ВС?

- 1) 6,8 см
- 2) 5,8 см
- 3) 31,6 см
- 4) Недостаточно условий

A10. Хорда АВ равна 38 см. ОА и ОВ – радиусы окружности, причем угол АОВ равен  $90^{\circ}$ . Найдите расстояние от точки О до хорды АВ.

- 1) 30,5 см
- 2) 26 см
- 3) 19 см
- 4) 12 см

A11. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 10 см, а один из катетов – 5 см. Найдите наибольший из острых углов данного треугольника.

- 1)  $90^{\circ}$
- 2)  $30^{\circ}$
- 3)  $60^{\circ}$
- 4)  $45^{\circ}$

A12. Прямые а и в параллельны, с-секущая. Разность двух углов, образованных этими прямыми, равна  $150^{\circ}$ . Чему равно отношение большего из этих углов к меньшему?

- 1) 14
- 2) 10
- 3) 11
- 4) 9

A13. Выберите верное утверждение.

- 1) Через любую точку можно провести только одну прямую
- 2) Сумма смежных углов равна  $180^{\circ}$
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы составляют в сумме  $180^{\circ}$ , то эти две прямые параллельны
- 4) Через любые две точки проходит более одной прямой

A14. Выберите верное утверждение.

- 1) Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то внутренние односторонние углы равны
- 2) Смежные углы равны
- 3) Две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются
- 4) Если угол равен  $30^{\circ}$ , то смежный с ним равен  $60^{\circ}$

A15. Выберите верное утверждение.

- 1) Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны
- 2) Каждая сторона треугольника меньше разности двух других сторон
- 3) Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны
- 4) Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны

### Часть 2.

**Полученный ответ на задание записывается в отведённом для этого месте. Каждое задание предполагает краткий ответ. В задаче в ответ запишите только число или числа (наименования указывать не надо). Если ответ содержит несколько чисел, разделяйте их точкой с запятой (;) и записывайте числа в порядке возрастания. Если ответом является обыкновенная дробь, то переведите ее в десятичную дробь и запишите в ответ десятичную дробь. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. За каждое правильно выполненное задание 2 балла.**

B1. Дан отрезок  $AB=46$  см. Точка М – середина отрезка АВ, точка К – середина отрезка MB. Найти длину отрезка АК.

Ответ: \_\_\_\_\_

B2. Один из смежных углов в семь раз меньше другого. Найдите эти углы.

Ответ: \_\_\_\_\_

B3. Сумма гипотенузы СЕ и катета CD прямоугольного треугольника CDE равна 31, а их разность равна 3 см. Найдите расстояние от вершины С до прямой DE.

Ответ: \_\_\_\_\_

B4. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4 : 5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_

B5. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине С равен  $143^{\circ}$ . Найдите величину угла ABC. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Геометрия, 7 класс

#### Ответы на задания итогового теста:

#### Часть 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	4	1	2	2	3	1	1	1	3

A11	A12	A13	A14	A15
3	3	2	3	1

#### Часть 2

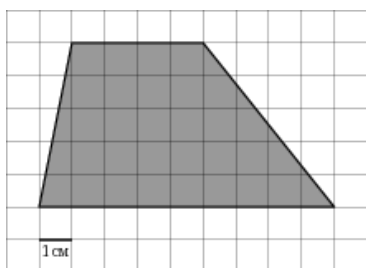
B1	B2	B3	B4	B5
34,5	22,5; 157,5	14	50	106

Проценты	Оценка	Баллы
92% -100%	5 (отлично)	23 - 25
80%-91%	4 (хорошо)	20 – 22
48%-79%	3 (удовлетворительно)	12 – 19
0%-47%	2 (плохо)	11 баллов и менее

## Итоговая работа по геометрии за курс 8 класса.

### Часть 1.

1. ABCD параллелограмм,  $\angle A + \angle C = 160^\circ$ . Чему равен угол В.  
а)  $80^\circ$                       б)  $100^\circ$                       в)  $90^\circ$
2. Периметр параллелограмма равен 18 см. Одна из сторон 5 см. Чему равна соседняя с ней сторона?  
а) 10 см                      б) 8 см                      в) 4 см
3. В квадрате ABCD диагонали пересекаются в точке О.  $AO = 7$  см. Чему равна диагональ BD?  
а) 7 см                      б) 49 см                      в) 14 см
4. Найти периметр ромба ABCD, если угол В равен  $60^\circ$ ,  $AC = 20$  см.  
а) 40 см                      б) 80 см                      в) 60 см
5. В четырехугольнике ABCD  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle CBD = 30^\circ$ ,  $\angle ABD = 60^\circ$ ,  $\angle BDA = 30^\circ$ . Определите вид этого четырехугольника.  
а) параллелограмм    б) трапеция    в) прямоугольник    г) ромб  
д) произвольный четырехугольник
6. Какие из следующих утверждений верны?
  - 1) Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду окружности, равны.
  - 2) Если расстояние от центра окружности до прямой равно диаметру окружности, то эти прямая и окружность касаются.
  - 3) Если радиус окружности равен 2, а расстояние от центра окружности до прямой равно 3, то эти прямая и окружность не имеют общих точек.
  - 4) Если расстояние между центрами двух окружностей равно сумме их диаметров, то эти окружности касаются.
7. Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны  $112^\circ$  и  $97^\circ$ . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
8. Одна из сторон параллелограмма равна 20 см, а опущенная на нее высота равна 23 см. Найдите площадь параллелограмма.
9. Площадь треугольника равна 238, а его периметр 68. Найдите радиус вписанной окружности.
10. Найдите синус большего острого угла прямоугольного треугольника с катетами 7 см и 24 см.
11. Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



### Часть 2.

12. Периметр равнобедренного треугольника равен 98, а основание — 40. Найдите площадь треугольника.
13. В параллелограмме ABCD биссектриса угла A делит сторону BC на отрезки BK=3 см и CK=5 см. Найдите периметр параллелограмма.
14. Найдите синус острого угла равнобедренной трапеции, разность оснований которой равна 8 см, а сумма боковых сторон — 10 см.

## **Итоговая работа по геометрии за 9 класс.**

### **Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух частей. В первой части 12 заданий, во второй - 4 задания. На выполнение работы (16 заданий) отводится 45 минут.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике.

Часть 1 включает 12 заданий с выбором одного верного ответа из трёх предложенных, при выполнении которых нужно обвести кружком номер выбранного ответа в данной работе. Если обведен не тот номер, то нужно зачеркнуть обведенный номер крестиком и затем обвести номер правильного ответа.

В заданиях 2 части полученный ответ записывается в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа нужно его зачеркнуть и записать рядом новый.

После выполнения заданий 1 и 2 частей нужно занести варианты ответов в таблицу.

Можно выполнять задания в любом порядке. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему.

*Желаем успеха!*

### **Пояснительная записка**

#### **к материалу для промежуточной аттестации обучающихся 9 класса по геометрии**

**Назначение работы** – проверка достижения обучающимися 9 класса уровня базовой подготовки за год.

#### **Характеристика заданий.**

Итоговая контрольная работа по геометрии соответствует содержанию учебника *Геометрия 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений; Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев –М.: Просвещение*

Работа представлена в двух вариантах, она состоит из заданий, отвечающих базовому минимуму и более высоким требованиям. К каждой части теста даётся краткая инструкция.

Структура работы определяется основными требованиями к уровню подготовки учащихся 9-х классов. Работа состоит из двух частей и содержит 16 заданий. В первую часть включены 12 заданий с выбором одного верного ответа из трёх предложенных. Во второй части содержится 4 задания с кратким ответом. Задания 1 части соответствуют уровню базовой подготовки обучающихся, задание 2 части - повышенного уровня сложности.

#### Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Оценивание работы осуществляется по принципу «сложения», оно зависит от количества и уровня сложности заданий, которые учащийся выполнил верно.

За каждое верно решенное задание первой части учащемуся начисляется 1 балл. Задание первой части считается выполненным верно, если обведена цифра, которая соответствует правильному ответу (в заданиях с выбором ответа), или записан правильный ответ в специально отведенное для этого месте.

Задания второй части работы оцениваются в зависимости от правильности записанного ответа.

В целом максимальное количество баллов за работу равно 20.



Критерии оценивания итогового тестирования

Количество набранных тестовых баллов	10-12 баллов	13-15 баллов	16-20 баллов
Оценка	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично

1. В параллелограмме  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$ . Выразить через векторы  $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ ,  $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$  вектор  $\overrightarrow{OA}$ .

$$a) \overrightarrow{OA} = \frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b}), б) \overrightarrow{OA} = -\frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b}), в) \overrightarrow{OA} = \frac{1}{2}(\vec{a} - \vec{b})$$

2. Если  $A(c; d)$ ,  $B(m; n)$ ,  $C(x; y)$  – середина отрезка  $AB$ , то:

$$a) x = \frac{c+m}{2}; y = \frac{d+n}{2}. б) x = \frac{c-m}{2}; y = \frac{d-n}{2}. в) x = \frac{m-c}{2}; y = \frac{n-d}{2}.$$

3. Если  $\vec{a} = 5\vec{j} - 3\vec{i}$ , то:

$$a) \vec{a}\{5; -3\}; б) \vec{a}\{5; 3\}; в) \vec{a}\{-3; 5\}.$$

4. Если  $A(2; -5)$ ,  $B(-4; -2)$ , то:

$$a) \overrightarrow{AB}\{-6; 3\}; б) \overrightarrow{AB}\{6; -3\}; в) \overrightarrow{AB}\{-2; -7\}.$$

5. Если точки  $C(-2; 1)$  и  $D(6; 5)$  – концы диаметра окружности, то уравнение данной окружности имеет вид:

$$a) (x+2)^2 + (x+3)^2 = \sqrt{20};$$

$$б) (x-4)^2 + (x-3)^2 = 12;$$

$$в) (x-2)^2 + (x-3)^2 = 20.$$

6. Для треугольника справедливо равенство:

$$a) AB^2 = BC^2 + AC^2 - 2BC \cdot AC \cdot \cos BCA;$$

$$б) BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \cdot AC \cdot \cos ABC;$$

$$в) AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2AB \cdot AC \cdot \cos ACB.$$

7. Площадь треугольника  $MNK$  равна:

а)  $\frac{1}{2} MN \cdot MK \cdot \sin MNK$ ;

б)  $\frac{1}{2} MK \cdot NK \cdot \sin MNK$ .

в)  $\frac{1}{2} MN \cdot NK \cdot \sin MNK$ .

**8.** По теореме синусов:

а) стороны треугольника обратно пропорциональны синусам противолежащих углов;

б) стороны треугольника пропорциональны синусам прилежащих углов;

в) стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.

**9.** Скалярное произведение координатных векторов  $\vec{i}$  и  $\vec{j}$  равно:

а) 1;

б) -1;

в) 0.

**10.** Четырёхугольник является правильным, если:

а) все его углы равны между собой;

б) все его стороны равны между собой;

в) все его углы равны между собой и все его стороны равны между собой.

**11.** Длина дуги окружности вычисляется по формуле:

а)  $l = \frac{\pi R}{180} \cdot \alpha$ ; б)  $l = \frac{\pi R}{360} \cdot \alpha$ ; в)  $l = \frac{\pi R^2}{180} \cdot \alpha$ .

**12.** Что называется параллельным переносом плоскости на данный вектор?

а) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку М<sub>1</sub>, что вектор  $\overrightarrow{MM_1}$  равен вектору  $\vec{a}$ .

в) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку М<sub>1</sub>, что вектор  $\overrightarrow{MM_1}$  равен вектору  $-\vec{a}$ .

с) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку М<sub>1</sub>, что вектор  $\overrightarrow{MM_1}$  равен вектору  $2\vec{a}$ .

## Часть 2

**13.** Каждый угол правильного десятиугольника равен \_\_\_\_\_

**14.** Из круга, радиус которого равен 20 см, вырезан сектор. Дуга сектора равна 90°. Площадь оставшейся части круга равна \_\_\_\_\_

**15.** Длина дуги окружности с радиусом 12 см и градусной мерой 100° равна \_\_\_\_\_

**16.** В окружность вписан квадрат и правильный треугольник. Периметр треугольника равен 30 см, периметр квадрата равен \_\_\_\_\_.