

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации Гайнского муниципального

округа

МБОУ "Сергеевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

Протокол № 1
от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

Голикова И.В.
Приказ № 203 от «29»
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Самкова О.В.
Приказ № 203 от «29»
августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5232156)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Сергеевский, 2025

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).

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° .

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 , 45 и 60° .

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° . 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

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

б) 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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1				
6	Смежные и вертикальные углы	1				
7	Смежные и вертикальные углы	1				
8	Смежные и вертикальные углы	1				
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				

12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1				
20	Три признака равенства треугольников	1				
21	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				

24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1				
31	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1				
33	Неравенства в геометрии	1				
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1				

39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				

45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
46	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1				
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1				
54	Окружность, вписанная в угол	1				
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				
58	Окружность, описанная около	1				Библиотека ЦОК

	треугольника					https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1				
60	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1				
62	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Три признака подобия	1			Библиотека ЦОК

	треугольников					https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1				
26	Применение подобия при решении практических задач	1				
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1				
37	Площади подобных фигур	1				
38	Задачи с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558

39	Задачи с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Теорема Пифагора и её применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора и её применение	1				
46	Теорема Пифагора и её применение	1				
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1				
50	Основное тригонометрическое тождество	1				
51	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Теорема Пифагора и начала тригонометрии"					https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1				
56	Углы между хордами и секущими	1				
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1				
3	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1				
5	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1				
8	Теорема синусов	1				
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1				
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

25	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				
32	Координаты вектора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью	1				Библиотека ЦОК

	векторов					https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1				
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1				
40	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1				
42	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda

49	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1				
52	Радианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1				
60	Параллельный перенос, поворот	1				
61	Применение движений при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

	геометрических величин. Треугольники					
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1				
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя. – М.: Просвещение, 2015.
- КИМ по геометрии к учебнику Атанасяна Л.С. 2023г
- Пособие для подготовки учащихся к ОГЭ под редакцией Ященко И.В. 2023г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>
- «Учи.ру» — <https://uchi.ru/>
- «Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/>
- «ЯКласс» . <https://www.yaklass.ru/>
- Фоксфорд <https://foxford.ru/about>
- «Сириус. Онлайн» . <https://edu.sirius.onli>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет: геометрия

7 -9 класс

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7класс

	Контролируемые разделы (темы).	Форма проведения (контрольная работа, диктант, сочинение, проверочная работа, практическая работа и т.д.)
1	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	контрольная работа
2	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	контрольная работа
3	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	контрольная работа
4	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	контрольная работа
5	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники»	контрольная работа
6	Годовая промежуточная аттестация	

**Контрольная работа № 1
по теме: «Начальные геометрические сведения»**

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 3 заданий базового уровня

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Задания № 1, № 2 оцениваются по 2 баллу.

2 балла	Полное верное, обоснованное решение задачи
1 балл	В решение допущена ошибка или нет объяснений при решении
0 баллов	Задача не решена

Задание №3, оцениваются в 3 балла.

3 балла	Верно выполнены все построения
2 балла	Верно построен данный угол и смежный с ним
1 балл	Верно построен данный угол
0 баллов	Задача не решена

Максимальный первичный балл за работу – 7 баллов.

**Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по
пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 - 2	3-4	5-6	7
оценка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Три точки B , C и D лежат на одной прямой. Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка BC ?

2. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .

3. С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

Вариант 2

1. Три точки M , N и K лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние MK ?

2. Сумма вертикальных углов AOB и COD , образованных при пересечении прямых AD и BC , равна 108° . Найдите угол BOD .

3. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»

Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 3 заданий, два из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ задания	Критерии оценивания
1	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, выявлен признак равенства треугольников, но оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов
2	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, выявлен признак равенства треугольников, но оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов.
3	5 баллов – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, правильно и логически описано выполненное построение; 4 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но допущена существенная ошибка в описании построения; 3 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но допущены некоторые ошибки в описании построения; 2 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но нет описания построения; 1 балл – правильно определена идея решения, но не выполнено построение и не описано решение; 0 баллов – нет решения или суть решения определена неверно.

Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной

шкале:

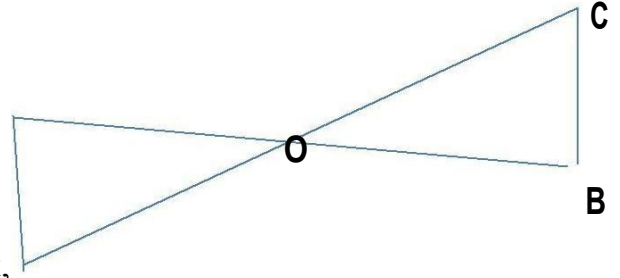
Первичный балл	0 – 5	6 – 7	8 – 9	10 – 11
оценка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант № 1

1. На данном рисунке отрезки AB и CD имеют общую середину O . Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$.

2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.



3°. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC .

С помощью циркуля и линейки проведите медиану к боковой стороне AC .

Вариант № 2.

1. На данном рисунке отрезки ME и PK точкой D делятся пополам. Докажите, что

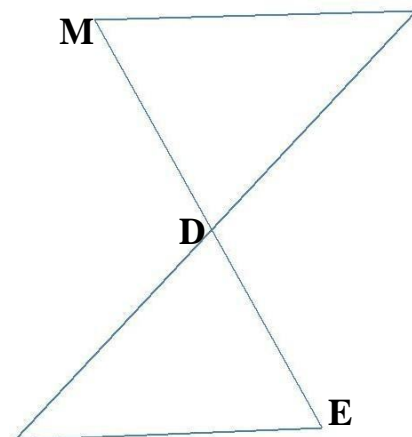
$$KMD = PED.$$

2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$.

Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK.

3⁰. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC и острым углом B. С помощью

циркуля и линейки проведите высоту из вершины P угла A.



Контрольная работа № 3

по теме: «Параллельные прямые»

Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 2 заданий базового уровня.

№ задания	Критерии оценивания
1	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, выявлен признак параллельности прямых, но оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов
2	5 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 4 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена арифметическая ошибка 3 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 2 балла – получен верный ответ, но нет полного описания решения 1 балл – правильно определена идея решения, но не оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов.

Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4 – 5	6 – 7	8
оценка	2	3	4	5

Содержание контрольной

работы

Вариант № 1

1. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE = QF$.
2. Отрезок DM- биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найдите углы треугольника DMN, если $\angle CDE = 68^\circ$

Вариант № 2.

1. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине P. Докажите, что $EN = MF$.
2. Отрезок AD- биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найдите углы треугольника ADF, если $\angle BAC = 72^\circ$

Вариант № 1

3. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE = QF$.
4. Отрезок DM- биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найдите углы треугольника DMN, если $\angle CDE = 68^\circ$

Вариант № 2.

3. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине P. Докажите, что $EN = MF$.
4. Отрезок AD- биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найдите углы треугольника ADF, если $\angle BAC = 72^\circ$

Вариант № 1

5. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE = QF$.
6. Отрезок DM- биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найдите углы треугольника DMN, если $\angle CDE = 68^\circ$

Вариант № 2.

5. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине P. Докажите, что $EN = MF$.
6. Отрезок AD- биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найдите углы треугольника ADF, если $\angle BAC = 72^\circ$

Контрольная работа № 4

по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 3 заданий, два из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ задания	Критерии оценивания
1	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, но не оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов

2	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, но не оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов.
3	5 баллов – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 4 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена арифметическая ошибка 3 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущены две арифметические ошибки 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, но не описано решение; 0 баллов – нет решения или суть решения определена неверно.

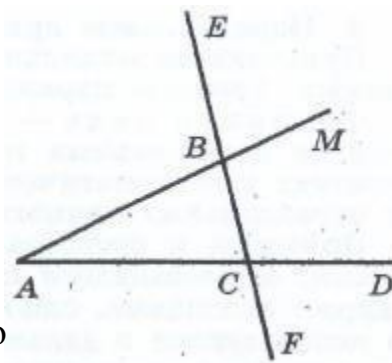
Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6 – 7	8 – 9	10 – 11
оценка	2	3	4	5

Содержание контрольной

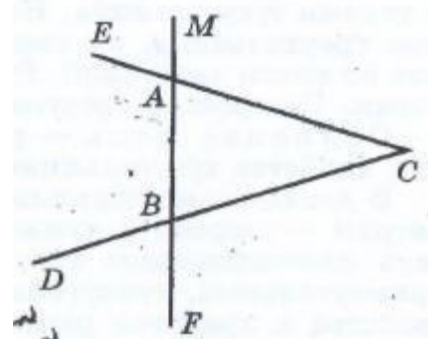
работы Вариант № 1

1. На рисунке $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC .
2. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE , причем угол CMD острый. Докажите, что $DE > DM$.
3. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.



Вариант № 2.

1. На рисунке $\angle BAE = 112^\circ$, $\angle DBF = 68^\circ$, $BC = 9$ см. Найдите сторону AC треугольника ABC .
2. В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN , причем угол NKP острый. Докажите, что $KP < MP$.
3. Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77



СМ.

Контрольная работа № 5
по теме: «Прямоугольные треугольники»
Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 3 заданий, два из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ задания	Критерии оценивания
1	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, но не оформлено решение 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов
2	3 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, правильно и логически описано выполненное построение; 2 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но допущена существенная ошибка в описании построения; 1 балл – правильно определена идея решения, но не выполнено построение и не описано решение; 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов.
3	5 баллов – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, правильно и логически описано выполненное построение; 4 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но допущена существенная ошибка в описании построения; 3 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но допущены некоторые ошибки в описании построения; 2 балла – верно выполнено построение с помощью циркуля и линейки, но нет описания построения; 1 балл – правильно определена идея решения, но не выполнено построение и не описано решение; 0 баллов – нет решения или суть решения определена неверно.

Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6 – 7	8 – 9	10 – 11
оценка	2	3	4	5

**Содержание контрольной
работы Вариант
№ 1**

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

Вариант № 2

1. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF, причем FC = 13 см. Найдите расстояние от точки F до прямой DE.
2. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.
3. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105° .

Аттестационные материалы итоговой промежуточной аттестации по геометрии 7класс

Пояснительная записка

1. Назначение работы промежуточной аттестации

Оценка достижения планируемых результатов освоения образовательной программы учащимися по учебному предмету геометрия на уровне образовательной организации регулируется положением о порядке, формах и периодичности текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся, которое разработано в соответствии со ст. 2 п.22, ст. 28, ст.58 Федерального Закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Аттестационный материал составлен с учетом содержания и требований к подготовке учащихся, определенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по геометрии, заложенных в образовательной программе основного общего образования МОБУ ООШ с.Старокуяново, рабочей программе по геометрии 7 класса, реализуемых по средством УМК «Геометрия ,7-9 »:учебник, Л.С.Атанасян М.: Просвещение, 2017г.

2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры варианта контрольной работы

Контрольные работы выносимые на промежуточную аттестацию основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении.

Наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД. *Регулятивные действия:* целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно - следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

КИМ направлены на проверку сформированности у учащихся

3. Структура варианта контрольной работы

Вариант контрольной работы состоит из 11 заданий, которые различаются по

содержанию и проверяемым требованиям.

4. Система оценивания контрольной работы При проверке работы за каждое из заданий

№1.2.3.4.5.6 выставляется 1 балл, если ответ правильный и 0 баллов, если ответ неправильный.

№7.8.9.10-2балла.

№11-3 балла.

Максимальное количество баллов – 17

Нормы выставления оценок

	Баллы	0 - 4	5-8	9-12	13-17
	Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

5. Продолжительность контрольной работы

На выполнение контрольной работы по учебному предмету геометрия отводится 40 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы разрешается использовать линейку, карандаш.

7. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

Специальная подготовка к контрольной работе не требуется.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 40 минут. Работа состоит из 11 заданий.

При выполнении заданий записываются решения и ответы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу. И переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1

1) Могут ли быть параллельными прямые АВ и АС? Почему?

2) Начертите две прямые и секущую.

Сколько пар односторонних углов при этом получилось? Запишите их.

3) Прямые a и b параллельны, c – секущая (рис.). Запишите углы, равные углу 1.

4) Чему равна сумма односторонних углов, если накрест лежащие углы равны?

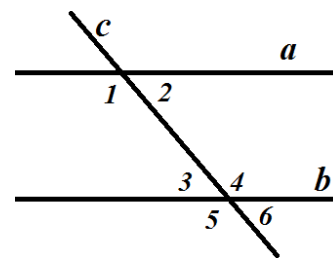
5) Сколько прямых, параллельных данной прямой, можно провести через точку, не лежащую на этой прямой?

6) Прямая a параллельна прямой b , а прямая b перпендикулярна прямой c . Что можно сказать о взаимном расположении прямых a и c ?

7) Один из смежных углов в 9 раз больше другого. Найдите оба смежных угла.

8) Периметр равнобедренного треугольника равен 16,5 см.

Найдите его стороны, если известно, что боковая сторона в 2 раза



большее основания.

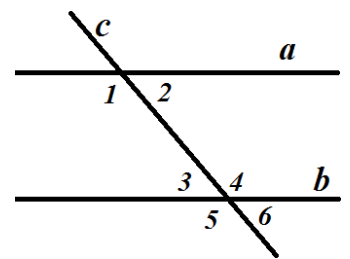
- 9) В треугольнике ABC $AC=BC$. Внешний угол при вершине C равен 150° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.
- 10) Один из углов при основании равнобедренного треугольника равен 35° . Найдите остальные углы треугольника.
- 11) Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 18 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 40 минут. Работа состоит из 11 заданий. При выполнении заданий записываются решения и ответы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу. И переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

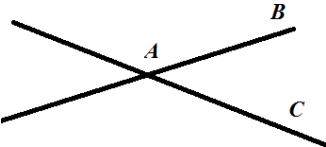
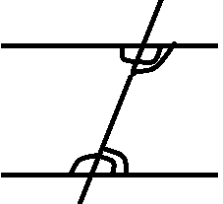
Вариант 2

- 1) Могут ли быть параллельными прямые VA и PC ? Почему?
- 2) Начертите две прямые и секущую. Сколько пар соответственных углов при этом получилось? Запишите их.
- 3) Прямые a и b параллельны, c – секущая (рис.). Запишите углы, равные углу β .
- 4) Один из вертикальных углов равен 140° . Чему равен смежный ему угол?
- 5) Сколько прямых можно провести через две точки?
- 6) Прямая a параллельна прямой b , а прямая b параллельна прямой c . Что можно сказать о взаимном расположении прямых a и c ?
- 7) Один из смежных углов в 5 раз больше другого. Найдите оба смежных угла.
- 8) Периметр равнобедренного треугольника равен 31 см. Найдите его стороны, если известно, что боковая сторона на 4 см меньше основания.
- 9) В треугольнике ABC $AC=BC$. Внешний угол при вершине B равен 150° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
- 10) Угол, лежащий между боковыми сторонами, в равнобедренном треугольнике равен 162° . Найдите остальные углы треугольника.
- 11) Один из углов прямоугольного треугольника равен 30° , а разность гипотенузы и меньшего катета равна 18 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.



Критерии оценивания

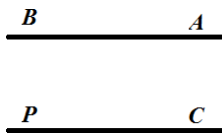
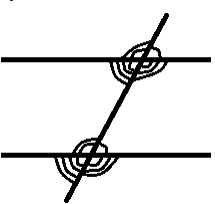
Вариант 1

Номер задания	Правильный ответ (решение) Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Нет, так как есть общая точка 	1
2	2 	1
3	$\angle 4 ; \angle 5$	1
4	180°	1
5	одну	1
6	$a \perp c$	1
7	$18^\circ ; 162^\circ$ 2 балл Присутствует чертеж, дано, получены верные ответы 1 балл Присутствует чертеж, дано, но при решении	2
	допущена вычислительная ошибка 0 баллов При отсутствии чертежа или решения	
8	$3,3 ; 6,6 ; 6,6$ 2 балл Присутствует чертеж, дано, получены верные ответы 1 балл Присутствует чертеж, дано, но при решении допущена вычислительная ошибка 0 баллов При отсутствии чертежа или решения	2

9	<p><i>Образец возможного решения:</i> Внешний угол треугольника равен сумме двух других углов треугольника, не смежных с ним. $\angle A + \angle B = 150^\circ$ $\angle A = \angle B$ т.к. треугольник р/б $\angle B = 75^\circ$ Ответ: 75° 2 балла Присутствует рисунок, проведены необходимые расчеты и найден правильный ответ 1 балл Присутствует рисунок, проведены необходимые расчеты, но при решении допущена вычислительная ошибка 0 балл При отсутствии чертежа или решения</p>	2
10	<p>35°; 110° и $72,5$; $72,5$ 2 балла Есть чертеж, найдены оба угла 1 балл Есть чертеж, найден только один угол 0 баллов Нет чертежа или не найден ни один угол</p>	2
11	<p>6; 12 3 балла Присутствует рисунок, применено свойство прямоугольного треугольника, верно составлено уравнение, правильно найдены гипотенуза и катет 2 балла Присутствует рисунок, применено свойство прямоугольного треугольника, верно составлено</p>	3
	<p>уравнение, найдены гипотенуза и катет с вычислительной ошибкой или найдена верно только одна сторона 1 балл Присутствует рисунок, применено свойство прямоугольного треугольника, верно составлено уравнение 0 баллов Остальные случаи</p>	

Вариант 2

Номер задания	Правильный ответ (решение) Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
---------------	---	---

1	<p>Да, так как общих точек нет</p> 	1
2	<p>4</p> 	1
3	$\angle 2 ; \angle 3$	1
4	40°	1
5	одну	1
6	$a \parallel c$	1
7	<p>$30^\circ ; 150^\circ$ 2 балл Присутствует чертеж, дано, получены верные ответы 1 балл Присутствует чертеж, дано, но при решении допущена вычислительная ошибка 0 баллов При отсутствии чертежа или решения</p>	2
8	<p>9; 9; 13 2 балл Присутствует чертеж, дано, получены верные ответы 1 балл Присутствует чертеж, дано, но при решении допущена вычислительная ошибка 0 баллов При отсутствии чертежа или решения</p>	2
9	<p><i>Образец возможного решения:</i> Сумма смежных углов равна 180°.</p>	2

	<p> $150^\circ + \angle B = 180$ $\angle B = 30$ $\angle B = \angle A = 30^\circ$, по свойству р/б Δ Сумма углов треугольника равна 180°. $\angle A + \angle B + \angle C = 180$ $\angle C = 120$ Ответ: 120° 2 балла Присутствует рисунок, проведены необходимые расчеты и найден правильный ответ 1 балл Присутствует рисунок, проведены необходимые расчеты, но при решении допущена вычислительная ошибка 0 балл При отсутствии чертежа или решения </p>	
10	<p> 9°; 9° 2 балла Есть чертеж, найдены оба угла 1 балл Есть чертеж, найден только один угол 0 баллов Нет чертежа или не найден ни один угол </p>	2
11	<p> 18; 36 3 балла Присутствует рисунок, применено свойство прямоугольного треугольника, верно составлено уравнение, правильно найдены гипотенуза и катет 2 балла Присутствует рисунок, применено свойство прямоугольного треугольника, верно составлено уравнение, найдены гипотенуза и катет с вычислительной ошибкой или найдена верно только одна сторона 1 балл Присутствует рисунок, применено свойство прямоугольного треугольника, верно составлено уравнение 0 баллов Остальные случаи </p>	3

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8

класс

	Контролируемые разделы (темы).	Форма проведения (контрольная работа, диктант, сочинение, проверочная работа, практическая работа и т.д.)	Примерная дата (четверть/ полугодие, месяц, неделя)	Контрольно-измерительные материалы
	Контрольная работа по теме «Повторение курса 7 класса. Входной контроль»	контрольная работа	1 четверть сентябрь, 2 неделя	

1	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	контрольная работа	1 четверть, октябрь, 4 неделя	Иченская М. А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7—9 классы: учеб, пособие для общеобразоват. организаций / М. А. Иченская. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2017. - 144 с.
2	Контрольная работа №2 по теме « Площади»	контрольная работа	2 четверть, декабрь, 3 неделя	Иченская М. А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7—9 классы: учеб, пособие для общеобразоват. организаций / М. А. Иченская. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2017. - 144 с.
3	Контрольная работа №3 по теме « Подобие треугольников»	контрольная работа	3 четверть, январь, 5 неделя	Иченская М. А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7—9 классы: учеб, пособие для общеобразоват. организаций / М. А. Иченская. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2017. - 144 с.
4	Контрольная работа №4 по теме « Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	контрольная работа	3 четверть, март, 2 неделя	Иченская М. А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7—9 классы: учеб, пособие для общеобразоват. организаций / М. А. Иченская. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2017. - 144 с.
5	Контрольная работа №5 по теме « Окружность»	контрольная работа	4 четверть, май, 4 неделя	Иченская М. А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7—9 классы: учеб, пособие для общеобразоват. организаций / М.

				А. Иченская. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2017. - 144 с.
6	Годовая промежуточная аттестация		4 четверть, май, 4 неделя	

Контрольная работа №1 по теме :«Четырехугольники»

Контрольная работа состоит из 2 заданий: 1 задание базового уровня, 1 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам , уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице. Таблица1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.2 1.3	РО	15 мин
4	повышенный	1.1 1.4 1.5	Подробное решение	25мин

Вариант 1

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

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

а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.

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

Вариант 2

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

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

А) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD .

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

Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»

Контрольная работа состоит из 3 заданий: 2 задания базового уровня, 1 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице. Таблица 1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.2 1.3 1.7	РО Подробное решение	10мин
2	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.3	Подробное решение	15мин
3	повышенный	1.4 1.5 1.6 1.7	Подробное решение	20мин

Вариант 1.

1. Смежные стороны параллелограмма равны 32 и 26 см, а один из его углов равен 150 градусам. Найдите площадь параллелограмма.
2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см², а ее высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.
3. На стороне AC данного треугольника ABC постройте точку D так, чтобы площадь треугольника ABD составила одну треть площади треугольника ABC.

Вариант 2

1. Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см².
2. Найдите площадь трапеции ABCD с основанием AD и BC, если известно, что AB = 12 см, BC = 14 см, AD = 30 см, угол B равен 150.
3. На продолжении стороны KN данного треугольника KMN постройте точку P так, чтобы площадь треугольника NMP была в два раза меньше площади треугольника KMN.

Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников»

Контрольная работа состоит из 2 заданий: 1 задания базового уровня, 1 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице. Таблица 1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.5	Подробное решение	15 мин
2	повышенный	1.1 1.4	Развёрнутый ответ	25мин

Вариант 1

1. Дана равнобедренная трапеция, в которой AB параллельна CD . Диагонали трапеции пересекаются в точке O .

а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.

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

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

Вариант 2.

1. Дан треугольник в котором MN параллельна AC .

А) Докажите, что $AB \cdot BN = CB \cdot BM$.

Б) найдите MN , если $AM = 21$ см.

2. Даны стороны треугольников PQ и ABC : $PQ = 16$ см, $Q = 20$ см, $P = 28$ см, $AB = 12$ см, $BC = 15$ см, $AC = 21$ см. Найдите отношение площадей этих треугольников.

Контрольная работа №4 по теме «Применения подобия треугольников к доказательству

Вариант 1.

1. В прямоугольном треугольнике ABC угол A равен 90° , $AB = 20$ см, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos C$.

2. Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна к стороне AD. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если $AB = 12$ см и угол A равен 41°

Вариант 2.

1. Высота BD прямоугольного треугольника ABC равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC, равный 18 см. Найдите BC и $\cos A$.

2. Диагональ AC прямоугольника ABCD равна 3 см и составляет со стороной AD угол 37° . Найдите площадь прямоугольника ABCD

Контрольная работа №5 по теме: «Окружность»

Вариант 1.

1. Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD , равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника $ABCD$ и градусные меры дуг AB , BC , CD , AD .

2. Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см.

Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант 2.

1. Отрезок BD – диаметр окружности с центром O . Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырехугольника $ABCD$ и градусные меры дуг AB , BC , CD , AB .

2. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а самооснование равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Входная контрольная работа по геометрии 8 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.

А1. 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

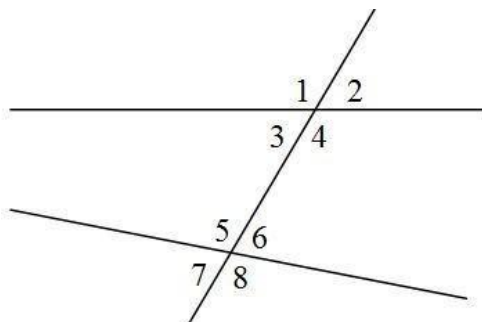
А2. Один из смежных углов на 20° больше другого. Найдите больший угол.

- 1) 70°
- 2) 80°
- 3) 90°
- 4) 100°

А3. 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

А4. По данным рисунка ответьте на следующий вопрос: в какой из указанных пар углы являются соответственными?



- 1) 1 и 4
- 2) 1 и 5

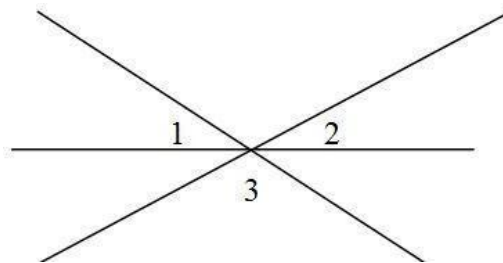
3) 4 и 6

4) 4 и 5

A5. Через две любые точки А и В 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°

2) 150°

3) 180°

4) 360°

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°
- 2) Градусная мера острого угла больше 90°
- 3) При параллельных прямых и секущей накрест лежащие углы в сумме образуют 180°
- 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° .
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°
- 2) 30°
- 3) 60°
- 4) 45°

A12. Прямые а и b параллельны, с-секущая. Разность двух углов, образованных этими прямыми, равна 150° . 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°
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы составляют в сумме 180° , 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° , то смежный с ним равен 60°

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.

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

Ответ: _____

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

Ответ: _____

B3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4 : 5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____

Ответы:

Часть 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A14	A15
2	4	1	2	2	3	4	1	1	3	3	3	1	1

Часть 2

B1	B2	B3
34, 5 см	157, 5 22,5	50

Система оценивания контрольной работы При проверке работы за каждое из заданий Части 1 №А1-А15 выставляется 1 балл, если ответ правильный и 0 баллов, если ответ неправильный.

Части 2 № В1-В3-2балла.

Максимальное количество баллов – 21

Нормы выставления оценок

	Баллы	0 - 7	8-14	15-19	20-21
	Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Аттестационные материалы итоговой промежуточной аттестации по геометрии

8 класс

Пояснительная записка

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 8 класса по геометрии. Результаты диагностической работы

могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при дальнейшем изучении курса геометрии, для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание диагностической работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 с изменениями и дополнениями).

3. Структура и содержание КИМ

Диагностическая работа в 2 вариантах составлена в форме, приближенной к форме ОГЭ-2017.

Работа содержит 9 заданий: 7 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня.

При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать:

знание основных понятий и определений геометрических фигур, формулировок основных теорем и их следствий;

умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

навыки выполнения чертежей по условию задач;

владение основными алгоритмами решения планиметрических задач.

Назначение заданий повышенного уровня – проверить владение навыками решения более сложных геометрических задач, умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, обнаруживая возможности для применения известных теорем, выявить наиболее подготовленных учащихся.

Продолжительность работы – 45 минут.

Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников и рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования.

4. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

№ задания	Требования (умения), проверяемые заданиями диагностической работы
1-6	Решать, сочетая устные и письменные приёмы, несложные планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (углов, сторон, площадей).
7	Оценивать правильность геометрических утверждений.
8	Изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач. Решать задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения.
9	Приводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их применения.

5. Критерии оценивания диагностической работы

Каждое верно выполненное задание базового уровня оценивается 1 баллом, повышенного уровня – 2 баллами. Максимальное количество баллов – 11.

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	Менее 3	3 - 6	7 - 8	9 - 11

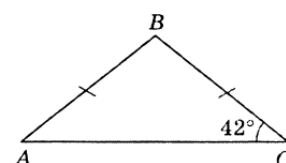
6. Дополнительные материалы и оборудование

Разрешается использовать линейку. При выполнении работы нельзя пользоваться справочным материалом и калькулятором.

ВАРИАНТ 1

Базовый уровень

1. Используя рисунок, найдите угол В треугольника ABC.

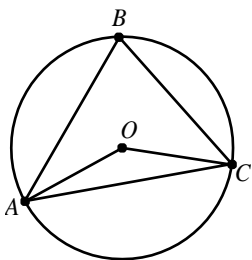


2. Острый угол ромба равен 44° . Найдите тупой угол ромба.
3. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катеты равны 5 и 8.

4. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



5. В окружность с центром O вписан угол ABC , равный 70° . Найдите угол AOC .



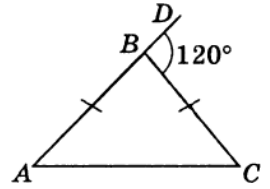
6. В прямоугольном треугольнике катеты равны 6 см и 8 см. Чему равна его гипотенуза?
7. Укажите номер верного утверждения:
- 1) Диагонали параллелограмма равны.
 - 2) В треугольнике против большей стороны лежит меньший угол.
 - 3) Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
 - 4) В любую трапецию можно вписать окружность.

Повышенный уровень

8. Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности в точке A , O – центр окружности, а дуга AD окружности, заключенная внутри этого угла, равна 100° .
9. Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке O , $AD = 5\text{ см}$, $BC = 2\text{ см}$, $AO = 25\text{ см}$. Чему равен отрезок BO ?

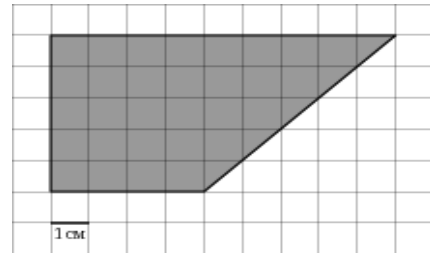
ВАРИАНТ 2
Базовый уровень

1. Используя рисунок, найдите угол A треугольника ABC .

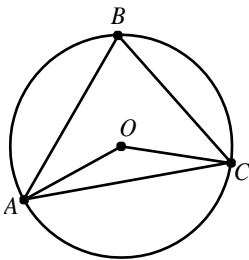


2. Тупой угол ромба равен 110° . Найдите его острый угол.
3. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катеты равны 8 м и 11 м.

4. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



5. В окружность с центром O вписан угол ABC , равный 80° . Найдите угол AOC .



6. В прямоугольном треугольнике катеты равны 12 см и 5 см. Чему равна его гипотенуза?
7. Укажите номер верного утверждения:
- 1) Диагонали ромба равны.
 - 2) В треугольнике против меньшей стороны лежит больший угол.
 - 3) В любой треугольник можно вписать окружность.
 - 4) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

Повышенный уровень

8. Найдите угол $\angle ACO$, если его сторона CA касается окружности в точке A , O – центр окружности, а дуга AD окружности, заключенная внутри этого угла, равна 110° .
9. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках E и K соответственно, $BE=8\text{см}$, $AB=12\text{см}$, $BK=6\text{см}$, $BC=9\text{см}$, $EK=10\text{см}$. Чему равна сторона AC ?

Ответы :

ВАРИАНТ 1

1.42

2.136

3. Площадь треугольника равна $\frac{1}{2} \times 5 \times 8 = 20$

4. $\frac{1}{2} \times 3 \times 7 = 10,5 \text{ см}^2$

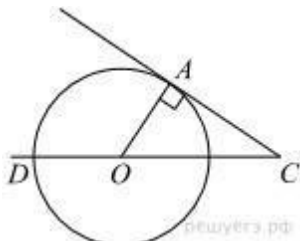
5. Угол $\angle AOC = (2 \times \angle ABC) = 140^\circ$

6.10

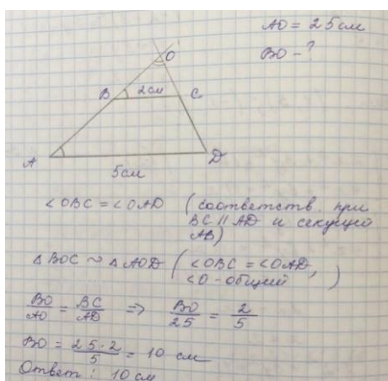
7.3

8. Проведём радиус OA . Треугольник AOC — прямоугольный, $\angle OAC = 90^\circ$.
 $\angle COA = 180^\circ - \angle AOD = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$; $\angle ACO = 90^\circ - 80^\circ = 10^\circ$.

О т в е т: 10.



9.10см



ВАРИАНТ 2

1.60

2.70

3.44

4. Площадь трапеции равна полусумме оснований на высоту. по клеткам это $\frac{4+9}{2} * 5 = 32,5$

5 1. Углы ABC с AOC опираются на одну и ту же дугу, при этом угол ABC - вписанный в окружность, а AOC - центральный. Следовательно $AOC = 2ABC = 160$.

2. Угол AOD - развёрнутый, т.к. AD - диаметр окружности ($AOD = 180$). Тогда углы AOC и COD - смежные. Тогда $AOC + COD = 180$. Выразим COD:

$$COD = 180 - AOC = 180 - 160 = 20.$$

Ответ: угол COD равен 20-ти градусам.

6.13

7.3

820°.

9. Так как EK параллельна AC, то углы E и A, и углы K и C равны как внутренние односторонние углы при параллельных AC и EK и секущей AB. Треугольники ABC и EBK будут подобными по признаку подобия треугольников: Если два угла одного треугольника равны двум углам второго треугольника, то такие треугольники подобны.

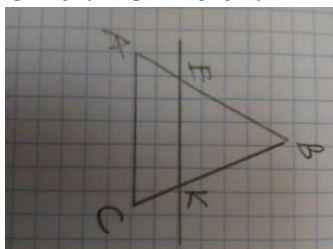
Если треугольники подобны, то у них соответствующие стороны пропорциональны. Значит, $AB/BE = BC/BK = AC/EK$.

$$AC/EK = AB/BE;$$

$$AC = (AB * EK)/BE;$$

$$AC = (12 * 10)/8 = 120/8 = 15 \text{ (см)}.$$

Ответ. AC = 15 см.



**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Класс: 9

№	Контролируемые разделы (темы).	Форма проведения (контрольная работа, диктант, сочинение, проверочная работа, практическая работа и т.д.)
1	Входная контрольная работа	контрольная работа
1	Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»	контрольная работа
2	Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника. Скалярное произведение векторов»	контрольная работа
3	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	контрольная работа
4	Контрольная работа №4 по теме «Движения»	контрольная работа
5	Итоговая контрольная работа	контрольная работа

**Входная контрольная работа по геометрии 9 класса
Вариант 1**

A1. В прямоугольном треугольнике найдите гипотенузу c , если его катеты равны: $a=5$ см, $b=12$ см.

A2. В треугольнике ABC $\sphericalangle A \sphericalangle 35^\circ$, $\sphericalangle C \sphericalangle 35^\circ$. Найдите $\sphericalangle B$.

A3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10 дм и основание равно 12 см. Найдите: а) высоту треугольника, проведенную к основанию треугольника; б) площадь треугольника.

A4. Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и углу при основании.

B1. Около остроугольного треугольника ABC описана окружность с центром O .

Расстояние от точки O до прямой AB равно 6 см, $\sphericalangle AOC \sphericalangle 90^\circ$, $\sphericalangle OBC \sphericalangle 15^\circ$.
Найдите: а) угол ABO ; б) радиус окружности.

**Входная контрольная работа по геометрии 9 класса
Вариант 2**

- A1. В прямоугольном треугольнике гипотенуза $c=25$ см, один из его катетов: $a=24$ см. Найдите другой катет b .
- A2. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A = 55^\circ$, $\angle C = 90^\circ$. Найдите $\angle B$.
- A3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 дм и основание равно 10 см. Найдите: а) высоту этого треугольника, проведенную к основанию треугольника; б) площадь треугольника.
- A4. Постройте окружность данного радиуса, проходящую через две данные точки.
-
- B1. В треугольник ABC с прямым углом C вписана окружность с центром O , касающаяся сторон AB , BC и CA в точках DE и F соответственно. Известно, что $OC = 2\sqrt{2}$. Найдите: а) радиус окружности; б) углы EOF и EDF .

Ответ

	A1	A2	A3	A4	B1
Вариант1	13	110	h=8, S=48		30, r=12
Вариант2	7	35	h=12, S=60		45, r=2

**Контрольные работы по геометрии
9 класс**

(УМК под ред. Л.С. Атанасяна)

Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»

Предмет: Математика

Класс: 9

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: координаты вектора, простейшие задачи в координатах, уравнение окружности и прямой.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Тематическая контрольная работа состоит из 4 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданием повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
7.6.1	Вектор, длина (модуль) вектора
7.6.5	Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
7.6.6	Координаты вектора
6.2.2	Координаты середины отрезка
6.2.3	Формула расстояния между двумя точками плоскости
7.2.2	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника

6.2.5	Уравнение окружности
-------	----------------------

Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 - 2	3 - 5	6 - 8	9
ценка	2	3	4	5

Текст контрольной работы

I вариант

- Найдите координаты и длину вектора \vec{a} , если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{m} - \vec{n}$,
 $\vec{m} \{-3; 6\}$, $\vec{n} \{2; -2\}$.
- Напишите уравнение окружности с центром в точке $A (-3; 2)$,
 проходящей через точку $B (0; -2)$.
- Треугольник MNK задан координатами своих вершин: $M (-6; 1)$,
 $N (2; 4)$, $K (2; -2)$.
 а) Докажите, что $\triangle MNK$ – равнобедренный.
 б) Найдите высоту, проведенную из вершины M .
- *. Найдите координаты точки N , лежащей на оси абсцисс и равноудаленной от точек $P (-1; 3)$ и $K (0; 2)$.

II вариант

- Найдите координаты и длину вектора \vec{b} , если $\vec{b} = \frac{1}{2}\vec{c} - \vec{d}$,
 $\vec{m} \{6; -2\}$, $\vec{d} \{1; -2\}$.
- Напишите уравнение окружности с центром в точке $C (2; 1)$,
 проходящей через точку $D (5; 5)$.
- Треугольник CDE задан координатами своих вершин. $C (2; 2)$,
 $D (6; 5)$, $E (5; -2)$.
 а) Докажите, что $\triangle CDE$ – равнобедренный.
 б) Найдите биссектрису, проведенную из вершины C .
- *. Найдите координаты точки A , лежащей на оси ординат и равноудаленной от точек $B (1; -3)$ и $C (2; 0)$.

Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника. Скалярное произведение векторов»

Предмет: Математика

Класс: 9

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: синус, косинус и тангенс угла; соотношения между сторонами и углами треугольника; скалярное произведение векторов

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Тематическая контрольная работа состоит из 4 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданием повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
7.2.10	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 0
7.2.11	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов
7.5.7	Площадь треугольника
7.6.4	Угол между векторами
7.6.6	Координаты вектора
7.6.7	Скалярное произведение векторов
6.2.3	Формула расстояния между двумя точками плоскости

Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 - 3	4-6	7-9	10
ценка	2	3	4	5

Текст контрольной работы

I вариант

1. В треугольнике ABC $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$.
Найдите AC .
2. Две стороны треугольника равны 7 см и 8 см, а угол между ними равен 120° . Найдите третью сторону треугольника.
3. Определите вид треугольника ABC , если $A(3; 9)$, $B(0; 6)$, $C(4; 2)$.
- 4.* В треугольнике ABC $AB = BC$, $\angle CAB = 30^\circ$, AE – биссектриса, $BE = 8$ см. Найдите площадь треугольника ABC .

II вариант

1. В треугольнике CDE $\angle C = 30^\circ$, $\angle D = 45^\circ$, $CE = 5\sqrt{2}$.
Найдите DE .
2. Две стороны треугольника равны 5 см и 7 см, а угол между ними равен 60° . Найдите третью сторону треугольника.
- 4.* В ромбе $ABCD$ AK – биссектриса угла CAB , $\angle BAD = 60^\circ$, $BK = 12$ см. Найдите площадь ромба.

Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

Предмет: Математика

Класс: 9

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: правильный многоугольник; окружность, описанная около правильного многоугольника; окружность, вписанная в правильный многоугольник; длина окружности; площадь круга; площадь кругового сектора.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Тематическая контрольная работа состоит из 4 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданием повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
7.3.5	Правильные многоугольники
7.4.6	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника
7.5.1	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой
7.5.2	Длина окружности
7.5.7	Площадь треугольника
7.5.8	Площадь круга площадь сектора

Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 - 3	4-6	7-9	10
ценка	2	3	4	5

Текст контрольной работы

I вариант

1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона правильного треугольника, вписанного в него, равна $5\sqrt{3}$ см.
2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом 4 см, если ее градусная мера равна 120° . Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?
3. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен $6\sqrt{3}$ дм. Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности.
- 4*. Рис. 278. Найдите площадь заштрихованной на рисунке фигуры, если $BC = 4$, $\angle BAC = 30^\circ$, O – центр окружности.

II вариант

1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона квадрата, описанного около него, равна 6 см.
2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом 10 см, если ее градусная мера равна 150° . Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?
3. Периметр квадрата, описанного около окружности, равен 16 дм. Найдите периметр правильного пятиугольника, вписанного в эту же окружность.
- 4*. Рис. 279. Найдите площадь заштрихованной на рисунке фигуры, если O – центр окружности с диаметром $10\sqrt{2}$.

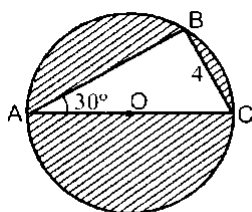


Рис 278

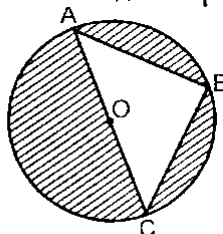


Рис 279

1 вариант	2 вариант
<p>1). Начертите ромб $ABCD$. Постройте образ этого ромба:</p> <p>а). при симметрии относительно точки C;</p> <p>б). при симметрии относительно прямой AB;</p> <p>в). При параллельном переносе на вектор \overline{AC};</p>	<p>1). Начертите параллелограмм $ABCD$. Постройте образ этого параллелограмма:</p> <p>а). при симметрии относительно точки D;</p> <p>б). при симметрии относительно прямой CD;</p> <p>в). При параллельном переносе на вектор \overline{BD};</p>
<p>г). При повороте вокруг точки D на 60° по часовой стрелке.</p> <p>2). Докажите, что прямая, содержащая середины двух параллельных хорд окружности, проходит через её центр.</p> <p>3). Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. начертите точку, являющуюся центром симметрии, при котором один отрезок отображается на другой.</p>	<p>г). При повороте вокруг точки A на 45° против часовой стрелки.</p> <p>2). Докажите, что прямая, содержащая середины противоположных сторон параллелограмма, проходит через точку пересечения его диагоналей.</p> <p>3). Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. Постройте центр поворота, при котором один отрезок отображается на другой.</p>

Аттестационные материалы итоговой промежуточной аттестации по геометрии

9 класс

Пояснительная записка

Промежуточная итоговая аттестация по геометрии в 9 классе проводится в форме контрольной работы.

Аттестационный материал составлен с учетом содержания и требований к подготовке учащихся, определенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по геометрии, заложенных в образовательной программе основного общего образования, рабочей программе по геометрии 9 класса.

На выполнение работы отводится 45 минут

По итогам выставляется 1 отметка.

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. За каждое верно выполненное задание в части А начисляется 1 балл, за неверное 0 баллов.

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

За каждое верно выполненное задание с развернутым ответом в соответствии с предлагаемыми критериями оценивания ответа учащийся может получить 1-3 балла в зависимости от полноты решения и правильности ответа:

3 балла ставится, если есть правильный ответ и дано хорошее с объяснением решение;

2 балла ставится, если есть правильный ответ, но решение не достаточно обосновано;

1 балл ставится, если нет правильного ответа, но ход решения правильный.

Критерии выставления оценки:

Проценты	Оценка	Баллы
85% -100%	5 (отлично)	13-15

55%-84%	4 (хорошо)	10-12
38%-54%	3 (удовлетворительно)	7 – 9
0%-37%	2 (плохо)	6 баллов и менее

Проверяемые результаты:

Предметные результаты:

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 6) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

К пояснительной записке прилагается текст контрольной работы в 2 вариантах

Вариант №1

Часть А

Выберете верный ответ:

Часть I

- 1** Если $\vec{a} = 2\vec{i} - 7\vec{j}$ и $\vec{b} = -5\vec{i} + 3\vec{j}$, то длина вектора $\vec{a} + \vec{b}$
- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6
- 2** В квадрате ABCD сторона равна $2\sqrt{2}$. Диагонали пересекаются в точке O. Скалярное произведение $\vec{CO} \cdot \vec{CD}$ равно
- 1) 8 2) 4 3) 2 4) 1
- 3** Средняя линия равнобедренного треугольника, параллельная боковой стороне, равна 13 см, а медиана, проведенная к основанию – 24 см. Длина средней линии, параллельной основанию треугольника, равна
- 1) 2 2) 10 3) 50 4) 100
- 4** Вершины треугольника ABC делят описанную окружность в отношении 2:3:4. Меньший угол треугольника равен
- 1) 20° 2) 40° 3) 60° 4) 80°
- 5** В треугольнике ABC стороны AB, BC и AC соответственно равны 3 см, 4 см и 6 см. Длина медианы BM равна
- 1) $2\sqrt{14}$ 2) $\sqrt{14}$ 3) $0,5\sqrt{14}$ 4) $0,5\sqrt{74}$
- 6** Радиус вписанной в правильный треугольник окружности равен 3 см. Сторона треугольника равна
- 1) 6 2) 9 3) $6\sqrt{3}$ 4) $6\sqrt{2}$

Часть B

Запишите ход решения и ответ следующих задач на отдельном листе.

7. Найти площадь треугольника ABC, если $AB = 6\sqrt{8}$ см, $AC = 4$ см, градусная мера угла A равна 60°
8. Биссектрисы углов A и D параллелограмма H ABCD пересекаются в точке, лежащей на стороне BC. Найдите AB, если $BC = 34$. Большее основание трапеции является диаметром описанной окружности. Определите высоту трапеции, если её диагональ равна 40 см, а меньшей из отрезков, на которые делит основание высота, равен 18 см.

Выберете верный ответ:

Вариант №2 Часть1

- 1) Если $\vec{m} = 8\vec{i} - 3\vec{j}$ и $\vec{n} = 2\vec{i} + 5\vec{j}$, то длина вектора $\vec{m} - \vec{n}$
- 1) 6 2) 8 3) 10 4) 100
- 2) Сторона равностороннего треугольника ABC равна $4\sqrt{3}$, M – середина AB, N – середина BC. Скалярное произведение $\vec{NM} \cdot \vec{CB}$ равно
- 1) $6\sqrt{3}$ 2) $8\sqrt{3}$ 3) 12 4) 24
- 3) Средняя линия равнобедренного треугольника, параллельная основанию, равна 16 см, а биссектриса, проведенная к основанию – 30 см. Средняя линия треугольника, параллельная боковой стороне, равна
- 1) 34 2) 17 3) 15 4) 10
- 4) Вершины треугольника ABC делят описанную окружность в отношении 1:3:5. Большой угол треугольника равен
- 1) 40° 2) 60° 3) 80° 4) 100°
- 5) В треугольнике ABC стороны AB, BC и AC соответственно равны 2 см, 3 см и 4 см. Длина биссектрисы AD равна
- 1) $\sqrt{5}$ 2) $\sqrt{6}$ 3) 5 4) 6
- 6) Радиус окружности, вписанной в правильный четырехугольник, равен 4 см. Сторона этого четырехугольника равна
- 1) 6 2) 8 3) $4\sqrt{2}$ 4) $8\sqrt{2}$

Часть В

Запишите ход решения и ответ следующих задач на отдельном листе.

7. Найти площадь треугольника ABC, если $AB = 18\sqrt{2}$ см, $BC = 3$ см, градусная мера угла B равна 45° .
8. Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции ABCD пересекаются в точке F. Найдите AB, если $AF = 20$, $BF = 15$.
9. Равнобедренная трапеция с основаниями 64 и 36 описана около окружности. Найдите радиус окружности.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550829940

Владелец Самкова Ольга Вениаминовна

Действителен с 23.10.2025 по 23.10.2026