

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Оренбургской области Муниципальное
общеобразовательное автономное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 6"
МОАУ "СОШ №6"

СОГЛАСОВАНО
на заседании ШМО
Протокол №1
от «28» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОАУ «СОШ №6»

Курникова Н.Н.
Приказ № 134
от «28» 08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4958529))

учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

г. Оренбург 2024

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;

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

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный

режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства

математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников,

свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

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

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

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

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

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

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

**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	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1	0	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	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2	0	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 / план	Дата/факт
1	Простейшие геометрические объекты	1	7а 05.09.2024 7б 05.09.2024 7в 05.09.2024	
2	Многоугольник, ломаная	1	7а 06.09.2024 7б 06.09.2024 7в 06.09.2024	
3	Смежные и вертикальные углы	1	7а 12.09.2024 7б 12.09.2024 7в 12.09.2024	
4	Стартовая диагностика. Смежные и вертикальные углы	1	7а 13.09.2024 7б 13.09.2024 7в 13.09.2024	
5	Смежные и вертикальные углы	1	7а 19.09.2024 7б 19.09.2024 7в 19.09.2024	
6	Смежные и вертикальные углы	1	7а 20.09.2024 7б 20.09.2024 7в 20.09.2024	
7	Смежные и вертикальные углы	1	7а 26.09.2024 7б 26.09.2024 7в 26.09.2024	
8	Смежные и вертикальные углы	1	7а 27.09.2024 7б 27.09.2024 7в 27.09.2024	
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	7а 10.10.2024 7б 10.10.2024 7в 10.10.2024	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	7а 11.10.2024 7б 11.10.2024 7в 11.10.2024	
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	7а 17.10.2024 7б 17.10.2024 7в 17.10.2024	

12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	7а 18.10.2024 7б 18.10.2024 7в 18.10.2024	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников		7а 24.10.2024 7б 24.10.2024 7в 24.10.2024	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	7а 25.10.2024 7б 25.10.2024 7в 25.10.2024	
5	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	7а 07.11.2024 7б 07.11.2024 7в 07.11.2024	
16	Три признака равенства треугольников	1	7а 08.11.2024 7б 08.11.2024 7в 08.11.2024	
17	Три признака равенства треугольников	1	7а 14.11.2024 7б 14.11.2024 7в 14.11.2024	
18	Три признака равенства треугольников	1	7а 15.11.2024 7б 15.11.2024 7в 15.11.2024	
19	Три признака равенства треугольников	1	7а 21.11.2024 7б 21.11.2024 7в 21.11.2024	
20	Три признака равенства треугольников	1	7а 22.11.2024 7б 22.11.2024 7в 22.11.2024	
21	Три признака равенства треугольников	1	7а 28.11.2024 7б 28.11.2024 7в 28.11.2024	
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	7а 29.11.2024 7б 29.11.2024 7в 29.11.2024	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	7а 05.12.2024 7б 05.12.2024 7в 05.12.2024	

24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	7а 06.12.2024 7б 06.12.2024 7в 06.12.2024	
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	7а 12.12.2024 7б 12.12.2024 7в 12.12.2024	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	7а 13.12.2024 7б 13.12.2024 7в 13.12.2024	
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	7а 19.12.2024 7б 19.12.2024 7в 19.12.2024	
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	7а 20.12.2024 7б 20.12.2024 7в 20.12.2024	
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	7а 26.12.2024 7б 26.12.2024 7в 26.12.2024	
30	Неравенства в геометрии	1	7а 27.12.2024 7б 27.12.2024 7в 27.12.2024	
31	Неравенства в геометрии	1	7а 09.01.2025 7б 09.01.2025 7в 09.01.2025	
32	Неравенства в геометрии	1	7а 10.01.2025 7б 10.01.2025 7в 10.01.2025	
33	Неравенства в геометрии	1	7а 16.01.2025 7б 16.01.2025 7в 16.01.2025	
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	7а 17.01.2025 7б 17.01.2025 7в 17.01.2025	
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	7а 23.01.2025 7б 23.01.2025 7в 23.01.2025	
36	Контрольная работа по теме «Треугольники»	1	7а 24.01.2025 7б 24.01.2025 7в 24.01.2025	
37	Параллельные прямые, их свойства	1	7а 30.01.2025 7б 30.01.2025 7в 30.01.2025	
38	Пятый постулат Евклида	1	7а 31.01.2025 7б 31.01.2025 7в 31.01.2025	

39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	7а 06.02.2025 7б 06.02.2025 7в 06.02.2025	
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	7а 07.02.2025 7б 07.02.2025 7в 07.02.2025	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	7а 13.02.2025 7б 13.02.2025 7в 13.02.2025	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	7а 14.02.2025 7б 14.02.2025 7в 14.02.2025	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	7а 20.02.2025 7б 20.02.2025 7в 20.02.2025	
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	7а 21.02.2025 7б 21.02.2025 7в 21.02.2025	

45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	7а 27.02.2025 7б 27.02.2025 7в 27.02.2025	
46	Сумма углов треугольника	1	7а 28.02.2025 7б 28.02.2025 7в 28.02.2025	
47	Сумма углов треугольника	1	7а 06.03.2025 7б 06.03.2025 7в 06.03.2025	
48	Внешние углы треугольника	1	7а 07.03.2025 7б 07.03.2025 7в 07.03.2025	
49	Внешние углы треугольника	1	7а 14.03.2025 7б 14.03.2025 7в 14.03.2025	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	7а 15.03.2025 7б 15.03.2025 7в 15.03.2025	
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	7а 21.03.2025 7б 21.03.2025 7в 21.03.2025	
52	Касательная к окружности	1	7а 22.03.2025 7б 22.03.2025 7в 22.03.2025	
53	Окружность, вписанная в угол	1	7а 04.04.2025 7б 04.04.2025 7в 04.04.2025	
54	Окружность, вписанная в угол	1	7а 10.04.2025 7б 10.04.2025 7в 10.04.2025	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	7а 11.04.2025 7б 11.04.2025 7в 11.04.2025	
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	7а 17.04.2025 7б 17.04.2025 7в 17.04.2025	
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	7а 18.04.2025 7б 18.04.2025 7в 18.04.2025	
58	Окружность, описанная около треугольника	1	7а 24.04.2025 7б 24.04.2025 7в 24.04.2025	

59	Окружность, описанная около треугольника	1	7а 25.04.2025 7б 25.04.2025 7в 25.04.2025	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1	7а 02.05.2025 7б 02.05.2025 7в 02.05.2025	
61	Окружность, вписанная в треугольник	1	7а 08.05.2025 7б 08.05.2025 7в 08.05.2025	
62	Простейшие задачи на построение	1	7а 15.05.2025 7б 15.05.2025 7в 15.05.2025	
63	Простейшие задачи на построение	1	7а 16.05.2025 7б 16.05.2025 7в 16.05.2025	
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	7а 22.05.2025 7б 22.05.2025 7в 22.05.2025	
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	7а 23.05.2025 7б 23.05.2025 7в 23.05.2025	
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	7а 24.05.2025 7б 24.05.2025 7в 24.05.2025	
67	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	7а 26.05.2025 7б 26.05.2025 7в 26.05.2025	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	7а 29.05.2025 7б 29.05.2025 7в 29.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ		68		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	8а- 03.09.2024 8б-03.09.2024 8в-03.09.2024 8г-03.09.2024	
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	8а-04.09.2024 8б-05.09.2024 8в-05.09.2024 8г-05.09.2024	
3	Параллелограмм, его признаки и свойства. Входная мониторинговая работа.	1	8а-10.09.2024 8б-10.09.2024 8в-10.09.2024 8г-10.09.2024	
4	Частные случаи параллелограммов(прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	1	8а-11.09.2024 8б-12.09.2024 8в-12.09.2024 8г-12.09.2024	
5	Частные случаи параллелограммов(прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	8а-17.09.2024 8б-17.09.2024 8в-17.09.2024 8г-17.09.2024	
6	Частные случаи параллелограммов(прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	8а-18.09.2024 8б-19.09.2024 8в-19.09.2024 8г-19.09.2024	
7	Трапеция	1	8а-24.09.2024 8б-24.09.2024 8в-24.09.2024 8г-24.09.2024	
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	8а-25.09.2024 8б-24.09.2024 8в-24.09.2024 8г-24.09.2024	

9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	8а-01.10.2024 8б-01.10.2024 8в-01.10.2024 8г-01.10.2024	
10	Метод удвоения медианы	1	8а-02.10.2024 8б-03.10.2024 8в-03.10.2024 8г-03.10.2024	
11	Центральная симметрия	1	8а-08.10.2024 8б-08.10.2024 8в-08.10.2024 8г-08.10.2024	
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	8а-09.10.2024 8б-10.10.2024 8в-10.10.2024 8г-10.10.2024	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	8а-15.10.2024 8б-15.10.2024 8в-15.10.2024 8г-15.10.2024	
14	Средняя линия треугольника	1	8а-16.10.2024 8б-17.10.2024 8в-17.10.2024 8г-17.10.2024	
15	Средняя линия треугольника	1	8а-22.10.2024 8б-22.10.2024 8в-22.10.2024 8г-22.10.2024	
16	Трапеция, её средняя линия	1	8а-23.10.2024 8б-24.10.2024 8в-24.10.2024 8г-24.10.2024	
17	Трапеция, её средняя линия	1	8а-05.11.2024 8б-05.11.2024 8в-05.11.2024 8г-05.11.2024	
18	Пропорциональные отрезки	1	8а-06.11.2024 8б-07.11.2024 8в-07.11.2024 8г-07.11.2024	

19	Пропорциональные отрезки	1	8а-12.11.2024 8б-12.11.2024 8в-12.11.2024 8г-12.11.2024	
20	Центр масс в треугольнике	1	8а-13.11.2024 8б-14.11.2024 8в-14.11.2024 8г-14.11.2024	
21	Подобные треугольники	1	8а-19.11.2024 8б-19.11.2024 8в-19.11.2024 8г-19.11.2024	
22	Три признака подобия треугольников	1	8а-20.11.2024 8б-21.11.2024 8в-21.11.2024 8г-21.11.2024	
23	Три признака подобия треугольников	1	8а-26.11.2024 8б-26.11.2024 8в-26.11.2024 8г-26.11.2024	
24	Три признака подобия треугольников	1	8а-27.11.2024 8б-28.11.2024 8в-28.11.2024 8г-28.11.2024	
25	Три признака подобия треугольников	1	8а-03.12.2024 8б-03.12.2024 8в-03.12.2024 8г-03.12.2024	
26	Применение подобия при решении практических задач	1	8а-04.12.2024 8б-05.12.2024 8в-05.12.2024 8г-05.12.2024	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	8а-10.12.2024 8б-10.12.2024 8в-10.12.2024 8г-10.12.2024	
28	Свойства площадей геометрических фигур	1	8а-11.12.2024 8б-12.12.2024 8в-12.12.2024 8г-12.12.2024	

29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	8а-17.12.2024 8б-17.12.2024 8в-17.12.2024 8г-17.12.2024	
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	8а-18.12.2024 8б-19.12.2024 8в-19.12.2024 8г-19.12.2024	
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	8а-24.12.2024 8б-24.12.2024 8в-24.12.2024 8г-24.12.2024	
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	8а-25.12.2024 8б-26.12.2024 8в-26.12.2024 8г-26.12.2024	
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	8а-14.01.2025 8б-09.01.2025 8в-09.01.2025 8г-09.01.2025	
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	8а-15.01.2025 8б-14.01.2025 8в-14.01.2025 8г-14.01.2025	
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	8а-21.01.2025 8б-16.01.2025 8в-16.01.2025 8г-16.01.2025	
36	Площади подобных фигур	1	8а-22.01.2025 8б-21.01.2025 8в-21.01.2025 8г-21.01.2025	
37	Площади подобных фигур	1	8а-28.01.2025 8б-23.01.2025 8в-23.01.2025 8г-23.01.2025	
38	Задачи с практическим содержанием	1	8а-29.01.2025 8б-23.01.2025 8в-23.01.2025 8г-23.01.2025	

39	Задачи с практическим содержанием	1	8а-04.02.2025 8б-30.01.2025 8в-30.01.2025 8г-30.01.2025	
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	8а-05.02.2025 8б-04.02.2025 8в-04.02.2025 8г-04.02.2025	
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	8а-11.02.2025 8б-06.02.2025 8в-06.02.2025 8г-06.02.2025	
42	Теорема Пифагора и её применение	1	8а-12.02.2025 8б-11.02.2025 8в-11.02.2025 8г-11.02.2025	
43	Теорема Пифагора и её применение	1	8а-18.02.2025 8б-13.02.2025 8в-13.02.2025 8г-13.02.2025	
44	Теорема Пифагора и её применение	1	8а-19.02.2025 8б-18.02.2025 8в-18.02.2025 8г-18.02.2025	
45	Теорема Пифагора и её применение	1	8а-25.02.2025 8б-20.02.2025 8в-20.02.2025 8г-20.02.2025	
46	Теорема Пифагора и её применение	1	8а-26.02.2025 8б-25.02.2025 8в-25.02.2025 8г-25.02.2025	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	8а-04.03.2025 8б-27.02.2025 8в-27.02.2025 8г-27.02.2025	
48	Основное тригонометрическое тождество	1	8а-05.03.2025 8б-04.03.2025 8в-04.03.2025 8г-04.03.2025	

49	Основное тригонометрическое тождество	1	8а-11.03.2025 8б-06.03.2025 8в-06.03.2025 8г-06.03.2025	
50	Основное тригонометрическое тождество	1	8а-12.03.2025 8б-11.03.2025 8в-11.03.2025 8г-11.03.2025	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	8а-18.03.2025 8б-13.03.2025 8в-13.03.2025 8г-13.03.2025	
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	8а-19.03.2025 8б-18.03.2025 8в-18.03.2025 8г-18.03.2025	
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	8а-25.03.2025 8б-20.03.2025 8в-20.03.2025 8г-20.03.2025	
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	8а-08.04.2025 8б-25.03.2025 8в-25.03.2025 8г-25.03.2025	
55	Углы между хордами и секущими	1	8а-09.04.2025 8б-08.04.2025 8в-08.04.2025 8г-08.04.2025	
56	Углы между хордами и секущими	1	8а-15.04.2025 8б-10.04.2025 8в-10.04.2025 8г-10.04.2025	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	8а-16.04.2025 8б-15.04.2025 8в-15.04.2025 8г-15.04.2025	
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	8а-22.04.2025 8б-17.04.2025 8в-17.04.2025 8г-17.04.2025	

59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	8а-23.04.2025 8б-22.04.2025 8в-22.04.2025 8г-22.04.2025	
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	8а-29.04.2025 8б-24.04.2025 8в-24.04.2025 8г-24.04.2025	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач		8а-30.04.2025 8б-29.04.2025 8в-29.04.2025 8г-29.04.2025	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	8а-06.05.2025 8б-06.05.2025 8в-06.05.2025 8г-06.05.2025	
63	Касание окружностей	1	8а-07.05.2025 8б-08.05.2025 8в-08.05.2025 8г-08.05.2025	
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	8а-13.05.2025 8б-13.05.2025 8в-13.05.2025 8г-13.05.2025	
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	8а-14.05.2025 8б-15.05.2025 8в-15.05.2025 8г-15.05.2025	
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	8а-14.05.2025 8б-15.05.2025 8в-15.05.2025 8г-15.05.2025	
67	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	8а-20.05.2025 8б-20.05.2025 8в-20.05.2025 8г-20.05.2025	
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	8а-21.05.2025 8б-22.05.2025 8в-22.05.2025 8г-22.05.2025	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Фактическая дата
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1	9а 03.09.2024 9б 03.09.2024 9в 03.09.2024 9г 03.09.2024	
2	Формулы приведения	1	9а 05.09.2024 9б 06.09.2024 9в 06.09.2024 9г 06.09.2024	
3	Теорема косинусов	1	9а 10.09.2024 9б 10.09.2024 9в 10.09.2024 9г 10.09.2024	
4	Входная мониторинговая работа. Теорема косинусов	1	9а 12.09.2024 9б 13.09.2024 9в 13.09.2024 9г 13.09.2024	
5	Теорема косинусов	1	9а 17.09.2024 9б 17.09.2024 9в 17.09.2024 9г 17.09.2024	
6	Теорема синусов	1	9а 19.09.2024 9б 20.09.2024 9в 20.09.2024 9г 20.09.2024	
7	Теорема синусов	1	9а 24.09.2024 9б 24.09.2024 9в 24.09.2024 9г 24.09.2024	
8	Теорема синусов	1	9а 26.09.2024 9б 27.09.2024 9в 27.09.2024 9г 27.09.2024	
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1	9а 01.10.2024 9б 01.10.2024 9в 01.10.2024 9г 01.10.2024	
10	Решение треугольников	1	9а 03.10.2024 9б 04.10.2024 9в 04.10.2024 9г 04.10.2024	

11	Решение треугольников	1	9а 08.10.2024 9б 08.10.2024 9в 08.10.2024 9г 08.10.2024	
12	Решение треугольников	1	9а 10.10.2024 9б 11.10.2024 9в 11.10.2024 9г 11.10.2024	
13	Решение треугольников	1	9а 15.10.2024 9б 15.10.2024 9в 15.10.2024 9г 15.10.2024	

14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	9а 17.10.2024 9б 18.10.2024 9в 18.10.2024 9г 18.10.2024	
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	9а 22.10.2024 9б 22.10.2024 9в 22.10.2024 9г 22.10.2024	
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	9а 25.10.2024 9б 25.10.2024 9в 25.10.2024 9г 25.10.2024	
17	Понятие о преобразовании подобия	1	9а 05.11.2024 9б 05.11.2024 9в 05.11.2024 9г 05.11.2024	
18	Соответственные элементы подобных фигур	1	9а 07.11.2024 9б 08.11.2024 9в 08.11.2024 9г 08.11.2024	
19	Соответственные элементы подобных фигур	1	9а 12.11.2024 9б 12.11.2024 9в 12.11.2024 9г 12.11.2024	
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	9а 14.11.2024 9б 15.11.2024 9в 15.11.2024 9г 15.11.2024	
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	9а 19.11.2024 9б 19.11.2024 9в 19.11.2024 9г 19.11.2024	
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	9а 21.11.2024 9б 22.11.2024 9в 22.11.2024 9г 22.11.2024	
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1	9а 26.11.2024 9б 26.11.2024 9в 26.11.2024 9г 26.11.2024	
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1	9а 28.11.2024 9б 29.11.2024 9в 29.11.2024 9г 29.11.2024	

25	Применение теорем в решении геометрических задач	1	9а 03.12.2024 9б 03.12.2024 9в 03.12.2024 9г 03.12.2024	
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	9а 05.12.2024 9б 06.12.2024 9в 06.12.2024 9г 06.12.2024	
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1	9а 10.12.2024 9б 10.12.2024 9в 10.12.2024 9г 10.12.2024	
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	9а 12.12.2024 9б 13.12.2024 9в 13.12.2024 9г 13.12.2024	
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	9а 17.12.2024 9б 17.12.2024 9в 17.12.2024 9г 17.12.2024	
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	9а 19.12.2024 9б 20.12.2024 9в 20.12.2024 9г 20.12.2024	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	9а 24.12.2024 9б 24.12.2024 9в 24.12.2024 9г 24.12.2024	
32	Координаты вектора	1	9а 26.12.2024 9б 27.12.2024 9в 27.12.2024 9г 27.12.2024	
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	9а 09.01.2025 9б 10.01.2025 9в 10.01.2025 9г 10.01.2025	
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	9а 14.01.2025 9б 14.01.2025 9в 14.01.2025 9г 14.01.2025	
35	Решение задач с помощью векторов	1	9а 16.01.2025 9б 17.01.2025 9в 17.01.2025 9г 17.01.2025	
36	Решение задач с помощью векторов	1	9абвг 21.01.2025	

37	Применение векторов для решения задач физики	1	9а 23.01.2025 9б 24.01.2025 9в 24.01.2025 9г 24.01.2025	
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	9а 28.01.2025 9б 28.01.2025 9в 28.01.2025 9г 28.01.2025	
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1	9а 30.01.2025 9б 31.01.2025 9в 31.01.2025 9г 31.01.2025	
40	Уравнение прямой	1	9а 04.02.2025 9б 04.02.2025 9в 04.02.2025 9г 04.02.2025	
41	Уравнение прямой	1	9а 06.02.2025 9б 07.02.2025 9в 07.02.2025 9г 07.02.2025	
42	Уравнение окружности	1	9а 11.02.2025 9б 11.02.2025 9в 11.02.2025 9г 11.02.2025	
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1	9а 13.02.2025 9б 14.02.2025 9в 14.02.2025 9г 14.02.2025	
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	9а 18.02.2025 9б 18.02.2025 9в 18.02.2025 9г 18.02.2025	
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	9а 20.02.2025 9б 21.02.2025 9в 21.02.2025 9г 21.02.2025	
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	9а 25.02.2025 9б 25.02.2025 9в 25.02.2025 9г 25.02.2025	
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	9а 27.02.2025 9б 28.02.2025 9в 28.02.2025 9г 28.02.2025	
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		9абвг 04.03.2025

49	Число π . Длина окружности	1	9а 06.03.2025 9б 07.03.2025 9в 07.03.2025 9г 07.03.2025	
50	Число π . Длина окружности	1	9а 11.03.2025 9б 11.03.2025 в 11.03.2025 9г 11.03.2025	
51	Длина дуги окружности	1	9а 13.03.2025 9б 14.03.2025 9в 14.03.2025 9г 14.03.2025	
52	Радианная мера угла	1	9а 18.03.2025 9б 18.03.2025 9в 18.03.2025 9г 18.03.2025	
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1	9а 20.03.2025 9б 21.03.2025 9в 21.03.2025 9г 21.03.2025	
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1	9а 25.03.2025 9б 25.03.2025 9в 25.03.2025 9г 25.03.2025	
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1	9а 08.04.2025 9б 04.04.2025 9в 04.04.2025 9г 04.04.2025	
56	Понятие о движении плоскости	1	9а 10.04.2025 9б 08.04.2025 9в 08.04.2025 9г 08.04.2025	
57	Параллельный перенос, поворот	1	9а 15.04.2025 9б 11.04.2025 9в 11.04.2025 9г 11.04.2025	
58	Параллельный перенос, поворот	1	9а 17.04.2025 9б 15.04.2025 9в 15.04.2025 9г 15.04.2025	
59	Параллельный перенос, поворот	1	9а 22.04.2025 9б 18.04.2025 9в 18.04.2025 9г 18.04.2025	
60	Параллельный перенос, поворот	1	9а 24.04.2025 9бвг 22.04.2025	

61	Применение движений при решении задач	1	9а 29.04.2025 9б 25.04.2025 9в 25.04.2025 9г 25.04.2025	
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	9а 06.05.2025 9б 29.05.2025 9в 29.04.2025 9г 29.04.2025	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1	9а 08.05.2025 9б 02.05.2025 9в 02.05.2025 9г 02.05.2025	
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	9а 13.05.2025 9б 06.05.2025 9в 06.05.2025 9г 06.05.2025	
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1	9а 15.05.2025 9б 13.05.2025 9в 13.05.2025 9г 13.05.2025	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1	9а 20.05.2025 9б 16.05.2025 9в 16.05.2025 9г 16.05.2025	
67	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	9а 22.05.2025 9б 20.05.2025 9в 20.05.2025 9г 20.05.2025	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1	9а 23.05.2025 9б 23.05.2025 9в 23.05.2025 9г 23.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПОПРОГРАММЕ		68		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА
7класс**

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7класс
УМК "Геометрия 7-9 классы"

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ
СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

7класс

<http://window.edu.ru/>
<https://fipi.ru/>
<http://www.school.edu.ru>
<https://resh.edu.ru/about>
<https://math-ege.sdangia.ru/>
<https://urok.1sept.ru/>
<https://uchi.ru/>
<https://infourok.ru/>
<https://www.yaklass.ru/>

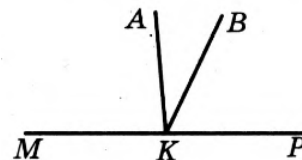
КИМ. Оценочные материалы

7класс

Стартовая диагностика

Вариант № 1

Из вершины развернутого угла MKP , изображенного на рисунке, проведены лучи KA и KB так, что $\angle \text{MKA} = 85^\circ$, $\angle \text{BKP} = 74^\circ$. Вычислите градусную меру угла AKB .



Найти длину окружности и площадь круга, если радиус равен 9 см, $\pi = 3,14$.

Периметр квадрата равен 36 см. найдите площадь квадрата.

Одна сторона треугольника равна 10 см, вторая – на 2 см больше первой, третья – на 5 см меньше второй. Найдите периметр треугольника.

Вычислите объем прямоугольного параллелепипеда, если длина 3,7 см, ширина 6,3 см, высота 5,4 см.

Ребро куба 7 см. Найдите объем куба.

Критерии оценивания

задание	1	2	3	4	5	6
Количество баллов	1	2	2	3	3	4
«2»	менее 3 баллов					
«3»	4-5 балла					
«4»	8-10 баллов					
«5»	11-15 баллов					

Критерии оценивания ОВЗ

задание	1	2	3	4	5	6
Количество баллов	1	2	2	3	3	4
«2»	менее 2 баллов					
«3»	3-4 балла					
«4»	5-8 баллов					
«5»	9-15 баллов					

Контрольная работа по теме «Начальные геометрические сведения»

Вариант 1

1. Три точки B , C и D лежат на одной прямой. Известно, что $\text{BD} = 17$ см, $\text{DC} = 25$ 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.

Критерии оценки:

- «5» - верно выполнены все задания;
- «4» - выполнены 3 заданий, но есть ошибка;
- «3» - верно выполнены 2 задания

Критерии оценки ОВЗ:

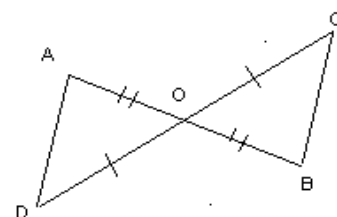
- «5» - верно выполнены все задания;
- «4» - выполнены 2-3 заданий, но есть ошибка;
- «3» - верно выполнены 1 задание

Контрольная работа по теме «Треугольники»

Вариант 1

На рисунке отрезки AB и CD имеют общую середину O.

Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$.



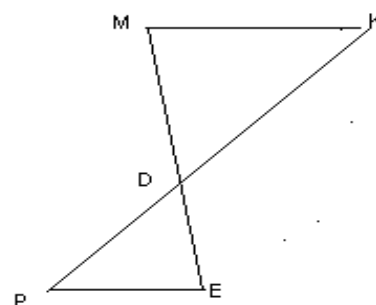
Луч AD – биссектриса угла A. На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC. С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB₁ к боковой стороне AC.

Критерии оценки:

- «5» - верно выполнены все задания;
- «4» - выполнены 3 заданий, но есть ошибка;
- «3» - верно выполнены 2 задания.

Критерии оценки ОВЗ:

- «5» - верно выполнены все задания;
- «4» - выполнены 2-3 заданий, но есть ошибка;
- «3» - верно выполнены 1 задание

**Контрольная работа по теме:****«Параллельные прямые»**

Вариант 1

Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE \parallel QF$.

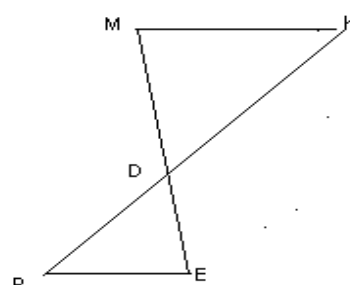
Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найдите углы треугольника DMN, если $\angle CDE = 68^\circ$.

Критерии оценки:

- «5» - верно выполнены все задания;
- «4» - выполнены 2 заданий, но есть ошибка;
- «3» - верно выполнены 1 задание.

Критерии оценки ОВЗ:

- «5» - верно выполнены все задания;



- «4» - выполнены 2 заданий, но есть ошибка;
«3» - верно выполнены 1 задание

**Контрольная работа по теме:
«Соотношения между сторонами и углами треугольника»**

Вариант 1

На рисунке $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC .

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

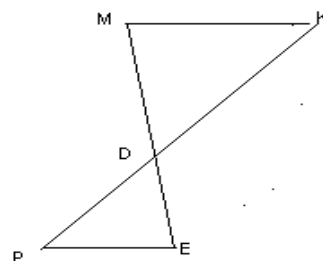
Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.

Критерии оценки:

- «5» - верно выполнены все задания;
«4» - выполнены 3 заданий, но есть ошибка;
«3» - верно выполнены 2 задания.

Критерии оценки ОВЗ:

- «5» - верно выполнены все задания;
«4» - выполнены 2-3 заданий, но есть ошибка;
«3» - верно выполнены 1 задание



**Контрольная работа по теме:
«Прямоугольные треугольники»**

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° .

Критерии оценки:

- «5» - верно выполнены все задания;
«4» - выполнены 3 задания, но есть ошибка;
«3» - верно выполнены 2 задания.

Критерии оценки ОВЗ:

- «5» - верно выполнены все задания;
«4» - выполнены 2-3 заданий, но есть ошибка;
«3» - верно выполнены 1 задание

Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа по геометрии 7 класс. ОВЗ

Вариант 1

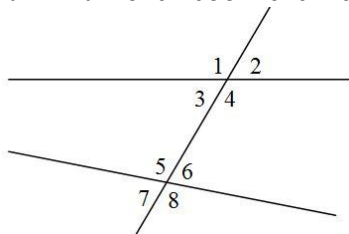
Часть 1

Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный

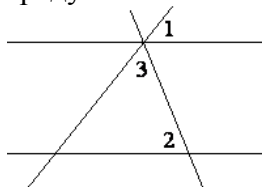
Для заданий с кратким ответом полученный ответ запишите в указанных

единицах измерений .

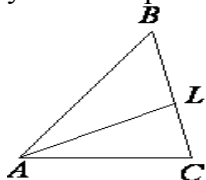
- Через точку, не лежащую на прямой, можно провести ...
две прямые, параллельные данной прямой
только одну прямую, параллельную данной
ни одной прямой, параллельной данной
множество параллельных прямых
- Точка M делит отрезок AB на две части, одна из которых на 12 см больше другой. Найдите длину большей части, если длина отрезка AB равна 60 см.
24 см 2. 36 см 3. 42 см 4. другой ответ
- Один из смежных углов в 5 раз больше другого. Найдите больший угол.
1. 144° 2. 36° 3. 30° 4. 150°
- Периметр равнобедренного треугольника равен 36 см, а его основание 10 см. Найдите длину боковой стороны треугольника.
1. 26 см 2. 13 см 3. 20 см 4. Недостаточно условий
- По данным рисунка ответьте на следующий вопрос: в какой из указанных пар углы являются соответственными?



- 1 и 4 2. 1 и 5 3. 4 и 6 4. 4 и 5
- С какими из предложенных измерений сторон может существовать треугольник?
10 см, 6 см, 8 см 3. 70 см, 30 см, 30 см
60 см, 30 см, 20 см 4. 30 см, 30 см, 80 см
- Выберите верное утверждение.
 - Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны
 - Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон
 - Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны
 - Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны
- В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $AC = 8$ см. Найдите AB .
- Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 48^{\circ}$, $\angle 2 = 57^{\circ}$. Ответ дайте в градусах.



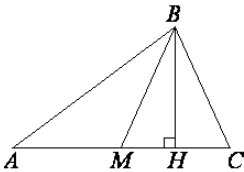
- В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол LAC равен 24° , угол ABC равен 54° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



Часть 2

При выполнении заданий 13 и 14 укажите полное решение.

11. В треугольнике ABC BM – медиана и BH – высота. Известно, что $AC=84$ и $BC=BM$. Найдите AH .



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

13. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 143° . Найдите величину угла ABC . Ответ дайте в градусах.

Критерии оценивания: «5» - 13 -16 баллов

«4» - 10 -12 баллов

«3» - 6 -9 баллов

«2» - менее 6 баллов

8 класс Входная мониторинговая работа

Часть 1

Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный

Для заданий с кратким ответом полученный ответ запишите в указанных единицах измерений

1. Через две любые точки A и B можно провести:

только две прямые 2 только одну прямую

3. ни одной прямой 4. множество прямых

2. Точка M делит отрезок AB на две части, одна из которых на 8 см меньше другой. Найдите длину меньшей части, если длина отрезка AB равна 54 см.

1. 19 см 2. 31 см 3. 23 см 4. другой ответ

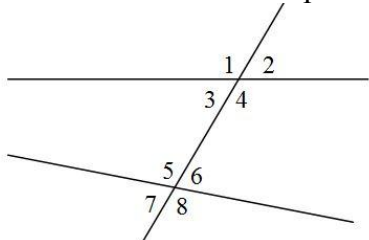
3. Один из смежных углов в 9 раз больше другого. Найдите больший угол.

1. 162° 2. 20° 3. 18° 4. 160°

4. Периметр равнобедренного треугольника равен 46 см, а его боковая сторона 17 см. Найдите длину основания треугольника.

1. 29 см 2. 12 см 3. 14,5 см 4. Недостаточно условий

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



1 и 4 2. 1 и 5 3. 4 и 6 4. 4 и 5

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

1. 10 см, 6 см, 8 см 2. 7 см, 3 см, 3 см

54 см, 30 см, 20 см 4. 40 см, 40 см, 90 см

7. Выберите верное утверждение.

1. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие

треугольники равны

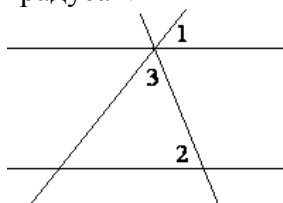
2. Каждая сторона треугольника больше суммы двух других сторон

3. Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим углам другого треугольника, то такие треугольники равны

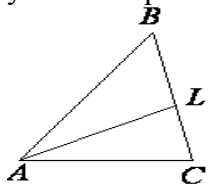
4. Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны

8. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $AB = 18$ см. Найдите AC .

9. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 56^\circ$, $\angle 2 = 49^\circ$. Ответ дайте в градусах.



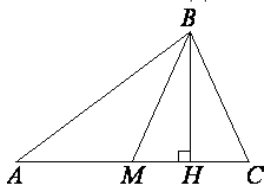
10. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол BAL равен 26° , угол ACB равен 61° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



Часть 2

При выполнении заданий 13 и 14 укажите полное решение.

11. В треугольнике ABC BM – медиана и BH – высота. Известно, что $AC = 76$ и $BC = BM$. Найдите AH .



12. Разность двух острых углов прямоугольного треугольника равна 20° . Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

13. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине A равен 138° . Найдите величину угла ABC . Ответ дайте в градусах.

Максимальное количество баллов: 16.

Критерии оценивания: «5» - 13 -16 баллов

«4» - 10 -12 баллов

«3» - 6 -9 баллов

«2» - менее 6 баллов

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 13 -16 баллов

«4» - 10 -12 баллов

«3» - 5 -9 баллов

«2» - менее 4 баллов

Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"

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

Критерии оценивания: «5» - 4-5 баллов

«4» - 3 балла

«3» - 2 балла

«2» - 0-1 балл

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 4-5 баллов

«4» - 2-3 балла

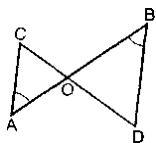
«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"

- 1) По рис. $\angle A = \angle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$.

Найти: а). OB ; б). $AC : BD$; в). $S_{AOC} : S_{BOD}$.



- 2) В треугольнике ABC сторона $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK сторона $MK = 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK , если $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.
- 3) Прямая пересекает стороны треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что $MK \parallel AC$, $BM : AM = 1 : 4$. Найдите периметр треугольника BMK , если периметр треугольника ABC равен 25 см.
- 4) В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC , если площадь треугольника AOD равна 45 см².

Критерии оценивания: «5» - 4 балла

«4» - 3 балла

«3» - 2 балла

«2» - 0-1 балл

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 4 балла

«4» - 2-3 балла

«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Контрольная работа по теме "Площадь"

- 1) Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.
- 2) Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.

- 3) Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.
- 4)* В прямоугольной трапеции $ABCK$ большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45° , а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.

Критерии оценивания: «5» - 3-4 балла

- «4» - 2 балла
 «3» - 1 балл
 «2» - 0 баллов

Критерии оценивания (ОВЗ):

- «5» - 3-4 балла
 «4» - 2 балла
 «3» - 1 балл
 «2» - 0 баллов

Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"

1. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 см и 12 см. Найди гипотенузу данного треугольника.
2. Сторона прямоугольника равна 7, а диагональ – 25. Найдите другую сторону прямоугольника.
3. Найдите катет прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна 25 дм, а второй катет равен 15 дм.
4. Найдите $\sin a$, если $\cos a = \frac{2}{3}$.
5. Найдите тангенс угла A треугольника ABC с прямым углом C , если $BC = 8$, $AB = 17$.
6. Найдите высоту равностороннего треугольника, если его сторона равна 6 см.
7. Найдите площадь равнобедренной трапеции, если ее основания равны 5 см и 17 см, а боковая сторона равна 10 см

Критерии оценивания: «5» - 7 баллов

- «4» - 5-6 баллов
 «3» - 3-4 балла
 «2» - 0-2 балла

Критерии оценивания (ОВЗ):

- «5» - 5-7 баллов
 «4» - 3-4 балла
 «3» - 2-3 балла
 «2» - 0-1 балл

Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"

- 1) AB и AC - отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см.

Найдите длины отрезков AC и AO , если $AB = 12$ см.

- 2) По рисунку $\cup AB : \cup BC = 11 : 12$.

Найти: $\angle BCA$, $\angle BAC$.

- 3) Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см, $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK .

- 4) Окружность с центром O и радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что угол OAB равен 30° , угол OCB равен 45° .

Найдите стороны AB и BC треугольника

Критерии оценивания: «5» - 4 баллов

- «4» - 3 балла
 «3» - 2 балла
 «2» - 0-1 балл

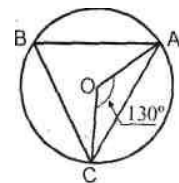


Рис. 860

Критерии оценивания (ОВЗ):

- «5» - 4 баллов
- «4» - 2-3 балла
- «3» - 1 балл
- «2» - 0 баллов

Итоговая контрольная работа по геометрии**8 класс (овз)**

За каждое правильно выполненное задание № 1, 2, 3 выставляется 1 балл, за задание №4 - 2 балла. Максимальное количество баллов 5

Критерии оценивания: «5» - 5 баллов

- «4» - 3-4 балла
- «3» - 2 балла

1. Два треугольника подобны. Стороны одного равны 7, 12, 16 см., а другого 14 см, 24 см и X см. Найдите X
2. В прямоугольном треугольнике PКТ ($\angle T = 90^\circ$), РТ = 7 см, КТ= 7 см. Найдите угол К и гипотенузу КР.
3. Найдите углы равнобедренной трапеции, если один из ее углов равен 30° . 4. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь треугольника.

9 класс**Входная мониторинговая работа**

За каждое правильно выполненное задание №1, 2, 3 выставляется 1 балл, за задание №4 -2 балла. Максимальное количество баллов 5

Критерии оценивания: «5» - 4 баллов

- «4» - 3 балла
- «3» - 2 балла
- «2» - 0-1 балл

Критерии оценивания (ОВЗ): «5» - 4 баллов

- «4» - 2-3 балла
- «3» - 1 балл
- «2» - 0 баллов

1. Два треугольника подобны. Стороны одного равны 7, 12, 16 см., а другого 14 см, 24 см и X см. Найдите X
2. В прямоугольном треугольнике PКТ ($\angle T = 90^\circ$), РТ = 7 см, КТ= 7 см. Найдите угол К и гипотенузу КР.
3. Найдите углы равнобедренной трапеции, если один из ее углов равен 30° . 4. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь треугольника.

Контрольная работа по теме "Решение треугольников"

1. Стороны параллелограмма равны 10 см и 16 см, а угол между ними 60° . Найдите диагонали параллелограмма.
2. Дан треугольник ABC, угол C= 105° , угол B= 30° , AC = 4 см. Найти : угол A и сторону BC.
3. В треугольнике KMP KM = 4 см, MP = 5 см, а его площадь 5 см^2 . Найти синус угла M, градусную меру угла M, если известно, что угол M – тупой.
4. Стороны треугольника 3см, 8 см и 7 см. Найти угол треугольника,

противолежащий стороне, равной 7 см.

Критерии оценивания: «5» - 4 баллов

«4» - 3 балла

«3» - 2 балла

«2» - 0-1 балл

Критерии оценивания (ОВЗ): «5» - 4 баллов

«4» - 2-3 балла

«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"

Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P. Найдите AP, если BP = 12, CP = 15, DP = 25

Через точку A, лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке K. Другая прямая пересекает окружность в точках B и C, причём, AB = 5, AC = 45. Найдите AK.

Из точки A вне окружности проведена касательная AB и секущая AD, как показано на картинке. Найдите длину отрезка CD, если AC = 5, а длина отрезка касательной равна 10. Точка H является основанием высоты, проведенной из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC. Найдите AB, если AH = 8 см, AC = 32 см.

Критерии оценивания: «5» - 4 баллов

«4» - 3 балла

«3» - 2 балла

«2» - 0-1 балл

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 4 баллов

«4» - 2-3 балла

«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Контрольная работа по теме "Векторы"

Даны точки M (-2; -4), P (4; 4), K (-1; 3). Найдите:

- 1) координаты векторов MK и PM;
- 2) модули векторов MK и PM;
- 3) координаты вектора $EF = 2MK - 3PM$;
- 4) скалярное произведение векторов MK и PM;
- 5) косинус угла между векторами MK и PM.

Начертите треугольник ABC. Постройте вектор:

- 1) $BA + AC$;
- 2) $CA - CB$;
- 3) $BC + BA$,

Даны векторы m (p; 4) и n (20; -10). При каком значении p векторы m и n:

- 1) коллинеарны;
- 2) перпендикулярны?

На сторонах CD и AD параллелограмма ABCD отметили соответственно точки M и K так, что CM: MD = 2: 5, AK: KD = 1: 2. Выразите вектор MK через векторы $AB = a$ и $AD = b$.

Найдите косинус угла между векторами $a = 3k - p$ и $b = k - 3p$, если $k \perp p$, $|k| = |p| = 1$.

Критерии оценивания: «5» - 4-5 баллов

«4» - 3 балла

«3» - 2 балла

«2» - 0-1 балл

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 4 баллов

«4» - 2-3 балла

«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"

Найдите длину отрезка DF и координаты его середины, если D (4; -5) и F (-3; -1). Составьте уравнение окружности, которая проходит через точку P (-2; -5) и центр которой находится в точке E (1; -3).

Найдите координаты вершины C параллелограмма ABCD, если A (-3; -2), B (4; 7), D (-2; -5).

Составьте уравнение прямой, проходящей через точки M (-2; -2) и N (2; 10).

Найдите координаты точки, принадлежащей оси ординат и равноудалённой от точек C (2; -1) и D (-4; 5).

Составьте уравнение прямой, которая параллельна прямой $y = 5x - 9$ и проходит через центр окружности $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$.

Критерии оценивания: «5» - 6 баллов

«4» - 4-5 балла

«3» - 3 балла

«2» - 0-2 балл

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 4-6 баллов

«4» - 2-3 балла

«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"

Сумма всех углов многоугольника равна 21600. Найдите число его сторон. Внутренний угол правильного многоугольника равен 144° . Найдите количество углов этого многоугольника.

Найдите радиус и длину окружности, если площадь круга равна 25.

Найдите длину окружности, если ее радиус 9 см.

Найдите площадь кругового сектора радиуса 1 см, ограниченного углом 81° .

Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 12,3 см. Найдите сторону треугольника и его площадь.

Начертите треугольник DEF. Постройте образ треугольника DEF:

1) при параллельном переносе на вектор \vec{DF} ;

2) при симметрии относительно точки D;

3) при симметрии относительно прямой EF.

Критерии оценивания: «5» - 7 баллов

«4» - 4-5 балла

«3» - 3 балла

«2» - 0-2 балл

Критерии оценивания (ОВЗ):

«5» - 4-7 баллов

«4» - 2-3 балла

«3» - 1 балл

«2» - 0 баллов

Итоговая контрольная работа по геометрии в 9 классе

За верное выполнение каждого задания 1 – 5 учащийся получает по 1 баллу, за 6 –

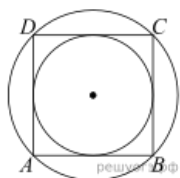
7задания по 2 балла. Наибольшее количество баллов – 9.

Шкала перевода оценок

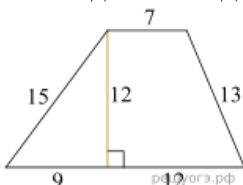
Отметка	Количество набранных баллов	Количество набранных баллов для учащихся с ОВЗ
«5»	8 – 9	7 – 9
«4»	5-7	4 – 6
«3»	2 - 4	1 – 3
«2»	0-1	0

1. В треугольнике ABC известно, что $AB = 6, BC = 10, \sin \angle ABC = \frac{1}{3}$. Найдите площадь треугольника ABC .

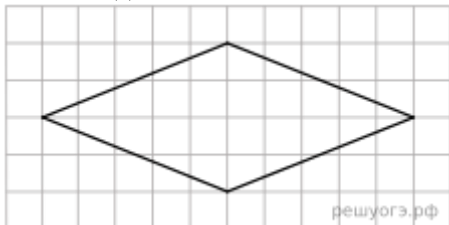
2. Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $4\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



3. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



4. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен ромб. Найдите длину его большей диагонали.



5. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
- 2) Смежные углы равны.
- 3) Все диаметры окружности равны между собой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

6. В треугольнике ABC угол B равен 72° , угол C равен $63^\circ, BC = 2\sqrt{2}$. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

7. Докажите, что у равных треугольников ABC и $A_1B_1C_1$ биссектрисы, проведенные из вершины A и A_1 , равны.