

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Муниципальное образование «Муниципальный округ Ярский
район Удмуртской Республики»
МБОУ Ярская средняя общеобразовательная школа №2

РАССМОТРЕНО

Советом организации

28 августа 2023 года

протокол №4

от «28» августа 2023 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол №11

от «28» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО

и.о. директора МБОУ

Ярской средней

общеобразовательной

школы №2

Н.И. Зарицова

Н.И. Зарицова

Приказ №354

от «31» августа 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1750757)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

П. Яр 2023 г

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 68 часов: (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

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 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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	16	1		
2	Площадь	14	1		
3	Признаки подобия треугольников»	8	1		
4	Применение подобия и соотношения в прямоугольном треугольнике	12	1		
5	Применение подобия и соотношения в прямоугольном треугольнике	16	1		
6	Повторение, обобщение знаний	2	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение. Решение задач.	1			
2	Вводное повторение. Решение задач.	1			
3	Многоугольник.	1			
4	Многоугольник. Решение задач	1			
5	Параллелограмм.	1			
6	Признаки параллелограмма	1			
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			
8	Трапеция	1			
9	Теорема Фалеса	1			
10	Задачи на построение	1			
11	Прямоугольник	1			
12	Ромб. Квадрат	1			

13	Решение задач по теме «многоугольник»	1			
14	Осевая и центральная симметрия	1			
15	Решение задач. Повторение	1			
16	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1	1		
17	Площадь многоугольника	1			
18	Площадь прямоугольника	1			
19	Площадь параллелограмма	1			
20	Площадь треугольника. Вывод формул	1			
21	Площадь треугольника. Теорема об отношении площадей	1			
22	Площадь трапеции	1			
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			
24	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			
25	Теорема Пифагора	1			
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			

27	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1			
28	Формула Герона. Решение задач	1			
29	Решение задач. Повторение	1			
30	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	1		
31	Определение подобных треугольников	1			
32	Отношение площадей подобных треугольников	1			
33	Первый признак подобия треугольников	1			
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1			
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			
37	Практическое применение признаков подобия треугольников	1			
38	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	1		
39	Средняя линия треугольника	1			
40	Средняя линия треугольника. Свойство медиан	1			

	треугольника				
41	Пропорциональные отрезки	1			
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
43	Измерительные работы на местности	1			
44	Задачи на построение методом подобия	1			
45	Задачи на построение методом подобия	1			
46	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60 градусов	1			
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			
49	Решение задач. Повторение	1			
50	Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия и соотношения в прямоугольном треугольнике»	1	1		
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1			
52	Касательная к окружности	1			
53	Решение задач по теме «касательная к	1			

	окружности»				
54	Градусная мера дуги окружности	1			
55	Теорема о вписанном угле	1			
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			
57	Решение задач по теме «центральные и вписанные углы»	1			
58	Свойство биссектрисы угла	1			
59	Серединный перпендикуляр	1			
60	Теорема о точке высот треугольника	1			
61	Вписанная окружность	1			
62	Свойство описанного четырёхугольника	1			
63	Описанная окружность	1			
64	Свойство вписанного четырёхугольника	1			
65	Решение задач по теме «окружность»	1			
66	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1	1		
67	Повторение курса геометрии 8 класса	1	1		

68	Повторение курса геометрии 8 класса	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

Контрольно- измерительные материалы

Контрольная работа №1 «Четырехугольники»

Вариант-1

- № 1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, $\angle ABO=36^\circ$. Найдите угол AOD.
- № 2. Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из его углов равен 20° .
- № 3. Стороны параллелограмма относятся как 1:2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.
- № 4. В равнобедренной 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 AD.

Вариант-2.

- № 1. Диагонали прямоугольника MNKP пересекаются в точке O, $\angle MON=64^\circ$. Найдите угол OMP.
- № 2. Найдите углы равнобедренной трапеции, если один из его углов на 30° больше другого.
- № 3. Стороны параллелограмма относятся как 3:1, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.
- № 4. В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48° . Найдите углы трапеции.
- № 5*. Высота BM, проведенная из вершины угла ромба ABCD образует со стороной AB угол 30° , длина диагонали AC равна 6 см. Найдите AM, если точка M лежит на продолжении стороны AD.

Контрольная работа №2 «Площадь»

Вариант-1.

- № 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 этого 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.

Вариант-2.

№ 1. Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше стороны. Найдите площадь треугольника.

№ 2. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь этого треугольника.

№ 3. Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.

№ 4*. В прямоугольной трапеции $ABCD$ большая боковая сторона равна 8 см, угол A равен 60° , а высота BH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции.

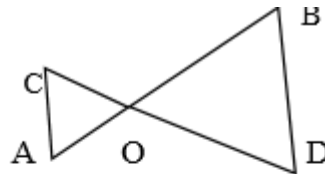
Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»

Вариант-1.

№ 1. Рисунок 1

Дано: $\angle A = \angle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$.

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



№ 2. В треугольнике ABC $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK $MK = 8$ 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.

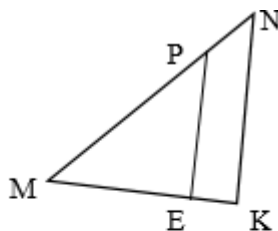
№ 4*. В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $AO = 12$ см, $BO = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC , если площадь треугольника AOD равна 45 см^2 .

Вариант-2.

№ 1. Рисунок 1.

Дано: $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$.

Найти: а) MK ; б) $PE : NK$; в) $S_{MEP} : S_{MKN}$.



№ 2. В $\triangle ABC$, $AB = 12$ см, $BC = 18$ см, $\angle B = 70^\circ$, а в $\triangle MNK$ $MN = 6$ см, $NK = 9$ см, $\angle N = 70^\circ$. Найдите сторону AC и угол C треугольника ABC , если $MK = 7$ см, $\angle K = 60^\circ$.

№ 3. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O так, что $\angle ACO = \angle BDO$, $AO : OB = 2 : 3$. Найдите периметр треугольника ACO , если периметр треугольника BOD равен 21 см.

№ 4*. В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $S_{AOD} = 32$ см², $S_{BOC} = 8$ см². Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.

Контрольная работа №4 «Применение подобия и соотношения в прямоугольном треугольнике»

Вариант-1.

№ 1. Средние линии треугольника относятся как 2: 2: 4, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.

№ 2. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF , если сторона AC равна 15 см.

№ 3. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5$ см, $BC = 5\sqrt{3}$ см. Найдите угол B и гипотенузу AB .

№ 4. В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, сторона $BC = 7$ см, BH -высота. Найдите AH .

№ 5. В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K , причем точка B -середины отрезка AK . Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.

№ 1. Средние линии треугольника относятся как 4: 5: 6, а периметр треугольника, образованного средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.

№ 2. Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK , если длина отрезка AB равна 12 см.

№3. В прямоугольном треугольнике PKT ($\angle T = 90^\circ$), $PT = 7\sqrt{3}$ см, $KT = 7$ см. Найдите угол K и гипотенузу KP .

№ 4. В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, высота BH равна 4 см. Найдите AC .

№ 5. В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E , причем $EK = KP$. Найдите разность оснований трапеции, если

$$NK = 7 \text{ см.}$$

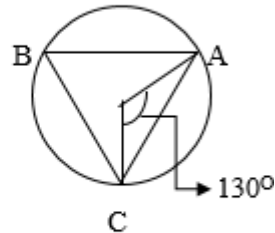
Контрольная работа №5 «Окружность»

Вариант-1.

№ 1. AB и AC - отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO , если $AB = 12$ см.

№ 2. Рисунок 1. Дано: $\angle AB : \angle BC = 11 : 12$.

Найдите $\angle BCA$, $\angle BAC$.



№ 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 в точке O радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что $\angle OAB = 30^\circ$, $\angle OCB = 45^\circ$.

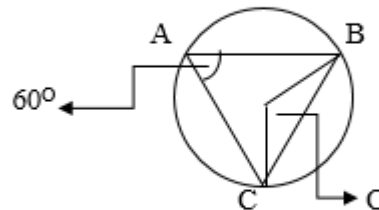
Найдите стороны AB и BC треугольника.

Вариант-2.

№ 1. MN и MK - отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK , если $MO = 13$ см.

№ 2. Рисунок 1. Дано: $\angle AB : \angle AC = 5 : 3$.

Найдите $\angle BOC$, $\angle ABC$.



№ 3. Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что $AF = 4$ см, $BF = 16$ см, $CF = DF$. Найдите CD .

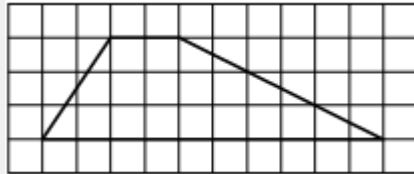
№ 4. Окружность с центром в точке O радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что $\angle MON = 120^\circ$, $\angle NOK = 90^\circ$. Найдите стороны MN и NK треугольника.

Контрольная работа №6 «Итоговая»

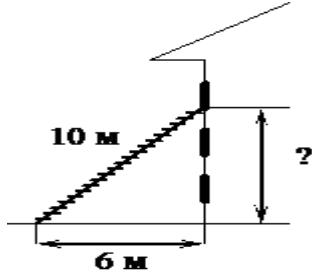
Вариант 1.

1. Два катета прямоугольного треугольника равны 6 и 13. Найдите площадь этого треугольника.
2. Найди острый угол параллелограмма ABCD, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол равный 15° .

3. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



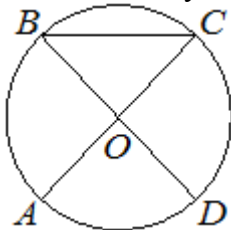
4. Пожарную лестницу длиной 10 м приставили к окну третьего этажа. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 6 м. На какой высоте расположено окно?



5. В треугольнике ABC угол B равен 90° , AC=15 см., $\cos C=0,2$.
Найти BC

6. Периметр ромба равен 20, а один из углов 30° . Найдите площадь ромба.

7. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD – диаметры. Угол AOD равен 88° . Найдите угол ACB.

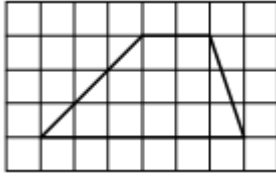


8. Основания BC и AD трапеции ABCD равны соответственно 5 и 20, BD=10. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

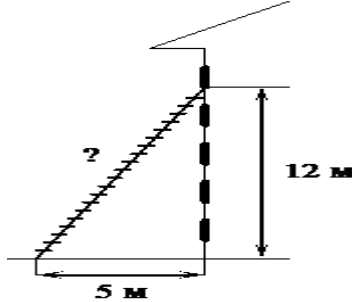
Вариант 2.

1. Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 11. Найдите площадь этого треугольника.

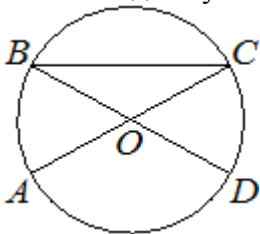
2. Найди острый угол параллелограмма ABCD, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол равный 20° .
3. На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



4. Пожарную лестницу приставили к окну расположенному на высоте 12м. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 5м. Какова длина лестницы?



5. В треугольнике ABC угол C равен 90° , AC=12см., $\sin B=0,5$. Найдите AB
6. Периметр ромба равен 12, а один из углов 30° . Найдите площадь ромба.
7. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD – диаметры. Угол AOD равен 114° . Найдите угол ACB.



8. Основания BC и AD трапеции ABCD равны соответственно 3 и 12, BD =6. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

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

Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций/
Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, СБ. Кадомцев и др.- 4-е изд.- М.: Просвещение,
2018г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций/
Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, СБ. Кадомцев и др.- 4-е изд.- М.: Просвещение,
2018г.

Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.
Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ /
А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

<https://education.yandex.ru/>

<https://edu.1sept.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://math-oge.sdangia.ru/>

