

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования Администрации муниципального образования
"Муниципальный округ Сюмсинский район
Удмуртской Республики"
МБОУ Кильмезская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Салтыкова Н.В.

Протокол №1 от «29» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Берестова О.Н.

Приказ №162-ОД от «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3558292)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

с. Кильмезь, 2023г

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» в 8 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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;

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 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Площади	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Подобные треугольники	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Пропорциональные	11	1		Библиотека ЦОК

	отрезки. Начала тригонометрии				https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Окружность	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение материала	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение темы «Треугольник»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Повторение темы «Параллельные прямые»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Многоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Многоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Параллелограмм	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Признаки параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Решение задач «Параллелограмм»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Средняя линия трапеции. Теорема Фалеса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Прямоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Ромб и квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Осевая и центральная симметрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Тестирование по теме «Четырехугольники»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38

16	<u>Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»</u>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Площадь многоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Площадь прямоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Площадь параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Площадь треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Площадь треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Площадь трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Решение задач «Площади фигур»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Зачет №1. «Площади фигур»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
26	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
27	Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	<u>Контрольная работа № 2 «Площадь»</u>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Определение подобных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Отношение площадей подобных	1				Библиотека ЦОК

	треугольников				https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Решение задач на применение первого признака подобия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
38	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	<u>Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников»</u>	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Средняя линия треугольника и свойство медиан треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Измерительные работы на местности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Задачи на построение методом подобия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	<u>Контрольная работа № 4 «Подобие треугольников»</u>	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44

50	Зачет №2.Подобие треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Градусная мера дуги окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Теорема о вписанном угле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
57	Решение задач «Центральные и вписанные углы»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Свойства биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр к отрезку	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Угол между хордой и секущей. Угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Вписанная окружность. Свойство описанного четырёхугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
61	Описанная окружность. Свойство вписанного четырёхугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
62	Решение задач «Окружность».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	<u>Контрольная работа № 5 «Окружность»</u>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Повторение. Четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение. Четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение. Площадь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение. Площадь	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение. Подобные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

**Воспитательный компонент содержания
рабочей программы**

п/п	Наименование раздела/темы	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
1	Четырехугольники	Школьные олимпиады								
2	Площадь		Всемирный день математики(уроки-игры; информационные минутки)							
3	Подобные треугольники			День героев Отечества(информационные минутки)						
4	Пропорциональные отрезки. Начала тригонометрии.						День Российской науки(информационные минутки)			

							Международный день родного языка(инф. минутки)			
5	Окружность							Всемирный день иммунитета(инф. минутки)		
6	Повторение, обобщение знаний									День весны и труда (инф. минутки) Всероссийский урок Победы(инф. минутки)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский.-Москва: Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика. Геометрия. Методическое пособие: 7-9 классы, базовый уровень
3. Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
4. Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
5. Геометрия. Тематические тесты:7,8,9 классы/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков.-Москва: Просвещение
6. Геометрия. Рабочая тетрадь:7,8,9 классы/Л.С.Атанасян и др.-Москва: Просвещение
7. Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский.-Москва: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК
2. <https://resh.edu.ru/>

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольная работа № 1.	
1 вариант.	2 вариант.
<p>1). Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O, $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите $\angle AOD$.</p> <p>2). Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 20°.</p> <p>3). Стороны параллелограмма относятся как $1 : 2$, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.</p> <p>4). В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96°. Найдите углы трапеции.</p> <p>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.</p>	<p>1). Диагонали прямоугольника $MNKP$ пересекаются в точке O, $\angle MON = 64^\circ$. Найдите $\angle OMP$.</p> <p>2). Найдите углы равнобокой трапеции, если один из ее углов на 30° больше второго.</p> <p>3). Стороны параллелограмма относятся как $3 : 1$, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.</p> <p>4). В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48°. Найдите углы трапеции.</p> <p>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.</p>
Контрольная работа № 2.	

1 вариант.	2 вариант.
<p>1). Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.</p> <p>2). Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.</p> <p>3). Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.</p> <p>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.</p>	<p>1). Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше высоты. Найдите площадь треугольника.</p> <p>2). Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и гипотенузу треугольника.</p> <p>3). Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.</p> <p>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.</p>

Контрольная работа № 3.

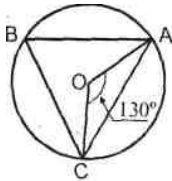
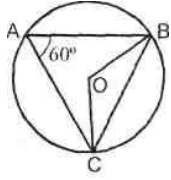
1 вариант.	2 вариант.
<p>1). По рис. $\angle A = \angle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$. Найти: а). OB; б). $AC : BD$; в). $S_{AOC} : S_{BOD}$.</p>  <p>2). В треугольнике ABC сторона $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK сторона $MK = 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK, если $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.</p> <p>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.</p> <p>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 см^2.</p>	<p>1). По рис. $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$. Найти: а). MK; б). $PE : NK$; в). $S_{MEP} : S_{MKN}$.</p>  <p>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, $\angle K = 60^\circ$.</p> <p>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.</p> <p>4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O, $S_{AOD} = 32 \text{ см}^2$, $S_{BOC} = 8 \text{ см}^2$. Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.</p>

Контрольная работа № 4.

1 вариант.	2 вариант.
<p>1). Средние линии треугольника относятся как 2 : 2 : 4, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.</p> <p>2). Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O. Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF, если сторона AC равна 15 см.</p>	<p>1). Стороны треугольника относятся как 4 : 5 : 6, а периметр треугольника, образованного его средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.</p> <p>2). Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O. Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK, если длина</p>

<p>3). В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5$ см, $BC = 5\sqrt{3}$ см. Найдите угол B и гипотенузу AB.</p> <p>4). В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, сторона $BC = 7$ см, BH – высота. Найдите AH.</p> <p>5). В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K, причем точка B – середина отрезка AK. Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.</p>	<p>отрезка AB равна 12 см.</p> <p>3). В прямоугольном треугольнике PKT ($\angle T = 90^\circ$), $PT = 7\sqrt{3}$ см, $KT = 1$ см. Найдите угол K и гипотенузу KP.</p> <p>4). В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, высота BH равна 4 см. Найдите AC.</p> <p>5). В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E, причем $EK = KP$. Найдите разность оснований трапеции, если $NK = 7$ см.</p>
--	---

Контрольная работа № 5.

1 вариант.	2 вариант.
<p>1). AB и AC – отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO, если $AB = 12$ см.</p> <p>2). По рисунку $\cup AB : \cup BC = 11 : 12$. Найти: $\angle BSA$, $\angle BAC$.</p> <p>3). Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см, $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK.</p> <p>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.</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 860</p>	<p>1). MN и MK – отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK, если $MO = 13$ см.</p> <p>2). По рисунку $\cup AB : \cup AC = 5 : 3$. Найти: $\angle BOC$, $\angle ABC$.</p> <p>3). Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что $AF = 4$ см, $BF = 16$ см, $CF = DF$.</p> <p>4). Окружность с центром O и радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что угол MON равен 120°, угол NOK равен 90°. Найдите стороны MN и NK треугольника.</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 861</p>

КРИТЕРИИ ОЦЕНВАНИЯ

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Работа оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью (100%);
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);
- работа соответствует 70-90%.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме или выполнено 45-69% работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена **не самостоятельно**.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.