


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЛЕНИНСКОГО
РАЙОНА ГОРОДА ДОНЕЦКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 37 ГОРОДА ДОНЕЦКА»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель методического объединения учителей математики (предметной области " математика и информатика")</p> <p><i>Л.В.Козлова</i></p> <p>Л.В.Козлова Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора</p> <p><i>О.А.Пашина</i></p> <p>О.А.Пашина от «29» августа 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор</p> <p><i>С.С.Статуева</i></p> <p>С.С.Статуева Приказ № 2037 от «29» августа 2023 г.</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 811446)

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 8-М класса

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 основании учебного плана основного общего образования на 2023-2024 учебный год в 8-М классе число часов, отведенных на изучение геометрии, увеличено на 1 час.

На изучение учебного курса «Геометрия» в 8-М классе отводится 102 часа.

(3 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).

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	Факт	
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
7	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат),	1					

	их признаки и свойства						
8	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
9	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
10	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1					
11	Трапеция	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
12	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
13	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
14	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1					
15	Метод удвоения медианы	1					Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/88672b14
16	Центральная симметрия	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
17	Центральная симметрия	1					
18	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
19	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
20	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1					
21	Средняя линия треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
22	Средняя линия треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
23	Средняя линия треугольника	1					
24	Трапеция, её средняя линия	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

							88672358
25	Трапеция, её средняя линия	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
26	Трапеция, её средняя линия	1					
27	Пропорциональные отрезки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
28	Пропорциональные отрезки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
29	Решение задач	1					
30	Центр масс в треугольнике	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
31	Подобные треугольники	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
32	Подобные треугольники	1					
33	Три признака подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
34	Три признака подобия	1					Библиотека

	треугольников						ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
35	Три признака подобия треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
36	Три признака подобия треугольников	1					
37	Три признака подобия треугольников	1					
38	Применение подобия при решении практических задач	1					
39	Применение подобия при решении практических задач	1					
40	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
41	Свойства площадей геометрических фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
42	Свойства площадей геометрических фигур	1					
43	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860

44	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
45	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					
46	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
47	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
48	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
49	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1					
50	Вычисление площадей сложных фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
51	Площади фигур на клетчатой бумаге	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
52	Площади фигур на клетчатой	1					

	бумаге						
53	Площади подобных фигур	1					
54	Площади подобных фигур	1					
55	Задачи с практическим содержанием	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
56	Задачи с практическим содержанием	1					
57	Задачи с практическим содержанием	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
58	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
59	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
60	Теорема Пифагора и её применение	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
61	Теорема Пифагора и её применение	1					
62	Теорема Пифагора и её применение	1					Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/88675918
63	Теорема Пифагора и её применение	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
64	Теорема Пифагора и её применение	1					
65	Теорема Пифагора и её применение	1					
66	Теорема Пифагора и её применение	1					
67	Теорема Пифагора и её применение	1					
68	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
69	Основное тригонометрическое тождество	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
70	Основное тригонометрическое тождество	1					
71	Основное тригонометрическое тождество	1					

72	Основное тригонометрическое тождество	1					
73	Основное тригонометрическое тождество	1					
74	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
75	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
76	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1					
77	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
78	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
79	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1					
80	Углы между хордами и секущими	1					
81	Углы между хордами и секущими	1					
82	Углы между хордами и секущими	1					
83	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и	1					Библиотека ЦОК

	свойства						https://m.edsoo.ru/8a140f86
84	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
85	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1					
86	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
87	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1					
88	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1					
89	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1					
90	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8

91	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1					
92	Касание окружностей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
93	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
94	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1					
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1					
96	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1					
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
99	Решение задач	1					
100	Итоговая контрольная работа	1	1				Библиотека

							ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
102	Решение задач	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0			

9 КЛАСС

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

							u/8a1430b0
10	Решение треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1					
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

							u/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1					
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1					Библиотека ЦОК

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

							u/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1					
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1					
40	Уравнение прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1					
42	Уравнение окружности	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

							u/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1					
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1					
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1					
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

							u/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1					
52	Радианная мера угла	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16

59	Параллельный перенос, поворот	1					
60	Параллельный перенос, поворот	1					
61	Применение движений при решении задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1				
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1					
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1					
67	Итоговая контрольная работа	1	1				Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

