

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»

На заседании ШМО учителей естественно-
Математического цикла

Руководитель ШМО

 /Кимеева И. А./

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

 /Дудырина Е.В./

«30» августа 2023 г

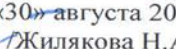


«УТВЕРЖДАЮ»

Приказом директора

МАОУ Червишевской СОШ

№ 295-ОД от «30» августа 2023 г.

 /Жилякова Н.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Геометрия
Учебный год	2023-2024
Класс	8
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Червишево

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Геометрия» для 8 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 №287
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиликовой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

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 в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Патриотическое воспитание	Проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, использованием этих достижений в других науках и прикладных сферах.
Гражданское и духовно-нравственное воспитание	Готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
Трудовое воспитание	Установка 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.

Эстетическое воспитание	Способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.
Ценности научного познания	Готовность ориентироваться 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.
Физическое воспитание	Готовность 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.
Экологическое воспитание	Ориентация 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.

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			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ые работы	Практичес кие работы		
Раздел 1. Четырёхугольники						
1.1.	Параллелограмм, его признаки и свойства.	2	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
1.2.	Частные случаи параллелограммов(прямоугольник, ромб, квадрат), ихпризнаки и свойства.	2	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
1.3.	Трапеция.	2	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
1.4.	Равнобедренная и прямоугольная трапеции.	2	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
1.5.	Удвоение медианы.	2	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
1.6.	Центральная симметрия	2	1	0		Презентация
Итого по разделу		12	1	0		
Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники						
2.1.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	2	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
2.2.	Средняя линия треугольника.	2	0	0		Презентация
2.3.	Трапеция, её средняя линия.	2	0	0		Презентация
2.4.	Пропорциональные отрезки, построениечетвёртого пропорционального отрезка.	1	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
2.5.	Свойства центра масс в треугольнике.	1	0	0		Презентация
2.6.	Подобные треугольники.	1	0	0		Презентация
2.7.	Три признака подобия треугольников.	3	0	0		ПрезентацияРаздаточныйматериал
2.8.	Практическое применение	3	1	0		Презентация
Итого по разделу		15	1	0		
Раздел 3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур						
3.1.	Понятие об общей теории площади.	1	0	0		Презентация
3.2.	Формулы для площади треугольника,параллелограмма	2	0	0		Раздаточный материал
3.3.	Отношение площадей треугольников	1	0	0		Раздаточный материал
3.4.	Вычисление площадей сложных фигурчерез разбиение на части и достроение	1	0	0		Презентация
3.5.	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1	0	0		Раздаточныйматериал
3.6.	Площади подобных фигур.	2	0	0		Презентация

3.7.	Вычисление площадей.	2	0	0		Раздаточный материал
3.8.	Задачи с практическим содержанием.	1	0	0		Презентация
3.9.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	3	1	0		Презентация
Итого по разделу		14	1	0		
Раздел 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии						
4.1.	Теорема Пифагора, её доказательство и применение.	2	0	0		Презентация
4.2.	Обратная теорема Пифагора.	2	0	0		Раздаточный материал
4.3.	Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	2	0	0		Презентация Раздаточный материал
4.4.	Основное тригонометрическое тождество.	1	0	0		Презентация
4.5.	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60°	3	1	0		Презентация Раздаточный материал
Итого по разделу		10	1	0		
Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности.						
5.1.	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	2	0	0		Презентация Раздаточный материал
5.2.	Углы между хордами и секущими.	2	0	0		Презентация Раздаточный материал
5.3.	Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и свойства.	2	0	0		Презентация Раздаточный материал
5.4.	Применение этих свойств при решении геометрических задач.	2	0	0		Презентация Раздаточный материал
5.5.	Взаимное расположение двух окружностей.	2	0	0		Презентация
5.6.	Касание окружностей.	3	1	0		Презентация
Итого по разделу		13	1	0		
Раздел 6. Повторение, обобщение знаний.						
6.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	4	1	0		Презентация
Итого по разделу		4	1	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1			Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c

15	Средняя линия треугольника	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Трапеция, её средняя линия	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Пропорциональные отрезки	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Три признака подобия треугольников	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Три признака подобия треугольников	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Три признака подобия треугольников	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	
26	Применение подобия при решении практических задач	1				Дают адекватную оценку своему мнению	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860

30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	
37	Площади подобных фигур	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	
38	Задачи с практическим содержанием	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Задачи с практическим содержанием	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1			Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Теорема Пифагора и её применение	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора и её применение	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	

46	Теорема Пифагора и её применение	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
50	Основное тригонометрическое тождество	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	
56	Углы между хордами и секущими	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4

60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники"	1	1			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

